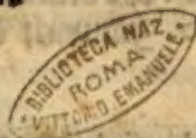

69
1 D
18

Almagestū CL. Ptolemei

Pheludiensis Alexandrini Astronomoꝝ principis:
Opus ingens ac nobile omnes Celorū mo-
tus continens. Felicibus Astris eat in
lucez: Ductu Petri Liechtenstein
Coloniēsis Germani. Anno
Virginei Partus. 1515.
Die. 10. Ja. Venetijs
ex officina eius-
dem litte-
raria.



* * *

Cum priuilegio.



Petrus Liechtenstein Coloniensis Germanus Omnibus Studiosis Astronomie. S. P. D.



Manibus complaudite q temporibus nostris thesaurus totius Astronomie repertus est: qui multis annis in tenebris latuit. Quem mira indagine ⁊ incredibili labore ingenio ac sumptibus inscribendo. limitando ex corruptis antiquis exemplaribus perquisiui: ex diuersis climatibus orbis. Ad laudem gloriam ⁊ honorem eterni Dei creatoris omnium rerum. Sic itaq celum sidera ⁊ omnes motus eorum tam mirabilia atq magnalia gesta Dei perscrutantes: melius poterimus ipsum sūmum bonum Deū creatorem ⁊ redemptorem ac benignum Patrem omnium contemplari: ⁊ precepta eius diligenter obseruare: vt ad ipsum tandem reuerti possimus: atq supremū pulcherrimum ascendere Celum ac sidera. Et in obitu omnium nostrorū vnumquēq feliciter scrutari. Hec est dies delectabilis. Dies quem fecit Dominus. Exultemus et letemur in ea. Itaq ad cōmune bonum ac vtilitatem hominum in lucem siue in publicum duxi hoc preclarū ingens ac nobile opus Almagesti: vt vnusquisq pro voluntate sua paruo ere ipsum habere possit. Id fideliori melioriq modo collegi: quanta mihi virtus ⁊ facultas a Deo concessa fuit. Valete omnes sideralis scientie cultores. Ex officina nostra litteraria. Anno Christi siderum conditoris. 1515. Die. 10. Januarij Venetijs.

Tabula

Tabula capitulorū siue rubricarū totius operis cum numero foliorum: quam cōmoditatis gratia conscripsi. Fausto sidere incipit.

Capita. 14. Dictionis prime. 1

Capita. 13. Dictionis secūde. 2

Capita. 10. Dictionis tertie. 3

¶ Capita. 11. Dictionis quarte. 4

¶ Capita. 19. Dictionis quinte. 5

¶ Capita. 13. Dictionis sexte. 6



¶ Capita. 5. Dictionis septime. 7

¶ Capita. 6. Dictionis octaue. 8

¶ Capita. 11. Dictionis none. 9

¶ Capita. 10. Dictionis decime. 10

¶ Capita. 12. Dictionis vndecime. 11

¶ Capita. 9. Dictionis duodecime. 12

¶ Capita. 11. Dictionis tertiedecime. 13

Errata

Folio. 7. tabula prima chordarꝫ vbi inscriptio est. ¶ Pars tricesima sub. m̄ ibi sunt in prima area tres. o. debet esse: vnũ minutũ trina vice positũ. scꝫ m̄. 1. scda. 2. tertia. 50.

Folio. 12. formula prima circa medium: vbi illa linea incipit. e. b. b. ibi circa finẽ illius linee male positum est. dupli ci arcus. e. a. ad chordã duplici arcus. a. t. corrige. duplici arcus. t. a. ad chordã duplici arcus. a. e. aggregatur.

Folio. 61. formula secũda: colũnula secunda numerorum: vbi inscripsio est. Dies mensis thot. corrige. Dies mensis thut. Et sic in alijs duabus colũnulis folio. 62.

Folio. 62. formula prima: colũnula prima numerorũ vbi reperitur impssum: Anni expãsi. scribe: Anni collecti.

Folio. 63. formula secũda in principio non bene impressũ est. ¶ Capitulum decimũquintum: dele illud decimum quia superfluum est positum.

Dubia.

Folio. 27. formula prima circa principium: in linea septima circa finem: positum est: annorꝫ felis: etiam inueni: annorũ felicis: nolui mutare sed iudicio meo debet esse: annorum philippi: infra: in eadẽ formula in linea vigesima quarta que incipit: vna triũ milium ꝛ sexcentarum ptiũ: dubito q̄ esse debet: vna trecẽtarum ꝛ sexaginta partiũ. Iterũ infra in linea. 53. reperi: annorum felis: annorũ felicis: vt supradictum est.

Folio. 111. formula prima circa finẽ in linea que incipit: fuit locus huius stelle in ãno primo annorum Antonij: et ita impressũ est in toto Almagesto: tamen in multis exẽplaribus reperi scriptum: anno primo annorꝫ Antonini.

Finis.

¶ CL. Ptolemei Alexandrini Astronomorũ principis Almagesti seu Magne ꝯstructionis liber: omniũ celestiũ motuum rationem clarissimis sententijs enucleans: fausto sydere incipit. Et primo in eũdẽ p̃fatio.



Uidam princeps nomine Albuguafe in libro suo (quem Sciẽtiarum electionem: et verborum nominauit pulchritudinem) dixit: ꝙ hic Ptolemeus fuit vir in disciplinarũ scientia prepotens: preeminẽs alijs. In duabus artibus subtilis: idest Geometria ⁊ Astrologia. Et fecit libros multos. de quorum numero iste est: qui Megasti dicitur. cuius significatio est Maior perfectus. Quem ad linguam volentes conuertere Arabicã: nominauerunt Almagesti. ¶ Hic autem ortus et educatus fuit in Alexandria maiori terra egypti. Cuius tamẽ ꝓpago de terra Sem: et de prouincia que dicitur Pheludia. Qui in Alexandria cursus sydertum considerauit instrumentis tempore regis Adriani et aliorum. Et super considerationes quas Abrachis in Rhodo expertus est: opus suum edidit. ¶ Ptolemeus vo hic nõ fuit vnus regum egypti: qui Ptolemei vocati sunt: sicut quidam estimant: sed Ptolemeus fuit eius nomen: ac si aliquis vocaretur Cosdrohe aut Cesar. ¶ Hic autem in statu moderatus fuit: colore albus: incessu largus: subtiles habens pedes. in maxilla dextra signum habens rubeum. barba eius spissa ⁊ nigra: dentes anteriores habens discoopertos et apertos. Os eius paruum: loquele bone et dulcis: fortis ire: tarde sedabatur: multum spaciabatur et equitabat: parum comedebat: multum ieiunabat: redolentem habens anhelitum: et indumenta nitida. Mortuus est anno vite sue septuagesimooctauo. ¶ Hec sunt de disciplinis et sapientijs Ptolemei huius. ¶ Conueniens est intelligenti pro deo verecundari: cũ ea que ei sunt grata cogitat. ¶ Intelligens est qui semper linguam suam refrenat: nisi ad hoc vt de deo loquatur. ¶ Insipiens est qui suiipsius ignorat quantitatem. ¶ Cum aliquis sibi placet: ad hoc deductus est: vt ira dei sit super ipsum. ¶ In bono quod deus operatur: quasi bonitatem largi datoris attendere debes: et in malis aduersis quasi purgationis et eterne remunerationis bonitatem. ¶ Quanto plus fini appropinquas: bonum cum augmento operare. ¶ Hominis disciplina sui intellectus socius est: et apud homines intercessor. ¶ Non fuit mortuus qui scientiam viuificauit. nec fuit pauper qui intellectui dominatus est. ¶ Qui inter sapiẽtes humilior est: sapientior existit: sicut locus profundior magis abundat aquis alijs lacunis ¶ Non disseras nisi cum eo qui veritatem concedit: nec respondeas nisi a te querenti consilium: ⁊ cupide recipienti. ¶ Tuum consilium non committas nisi qui ipsum celauerit. ¶ Qui in mundo permanere voluerit: cor patiens aduersitatibus preparet. ¶ Parua domus est dolor minor. ¶ Plus gaudeas ꝙ non dixisti errorem: q̃ꝫ ꝙ bene dicendo non tacuisti. ¶ Cum irasceris non extendas manũ ad peccandũ. ⁊ cum dimissio vindicte non fuerit debilitas: parce. ¶ Ultime hominis promissiones cane sunt. ¶ Iustorum corda secretorum sunt monumenta. ¶ Qui per alios non corrigitur: nec alij per ipsum corrigentur. ¶ Manus intellectuum: animarum tenent habenas. ¶ Uulgi habenas regere melius est q̃ꝫ multos habere milites. ¶ Fiducia est socius ꝯsolans: quã licet non consequaris: eam nõ angariasti. ¶ Securitas solitudinis dolorẽ remouet: ⁊ pauor multitudinis cõsolationẽ aufert. ¶ Inter hoies altior existit mũdo: qui nõ curat i cuius manu sit mũdus. ¶ Inuido videtur ꝙ ablatio boni alterius sit sibi bonum. ¶ Hoies lucrantur census: ⁊ census lucrant̃ hoies. ¶ Qui scientiã suam vltra astutiã que in ipso est extendit: est sicut pastor debilis cum multis ouibus. ¶ Qui in dignitate sua multum extollitur: in amissione eius multũ deprimitur. ¶ Qui male operando vult celari: satis discoopertus est. ¶ Qui in mendacio cõfidit: tempestiue deficiet ei. ¶ Meditatio veritatis existit clauis. ¶ Intercessor est petentis ala. Anima non egredietur a fiducia vsq3 ad mortem. ¶ Anima ignorãs suo socio magis inimicatur. ¶ Quidam rex inuitauit Ptolemeũ ad prandium. qui rogans sore se excusatũ: dixit Regibus contingit fere quod contingit considerantibus picturas. que cum a longe videntur placent: propinque vo non dulcescunt.

Liber hic Almagesti preclarissimi Ptolemei phe

ludiensis Universam celestium motuum rationem tredecem dictionibus seu partialibus libris: cētū ꝛ quadragintaquattuor caplis ꝯstātibus aptissime cōplectit. In quarū cuiusqꝫ dictionū frōte capl'a quibus eadē cōtexta fuerit: pari huic serie se offerēt.

¶ Dictio prima quattuordecim capitulis constat.

¶ Capitulum primum De scientie huius ad alias excellentia: ꝛ finis eius vtilitate.



Onū scire fuit quod sapientibus non deuiantibus visum est: cū partē speculationis a parte operatiōis diuiserūt: que sunt due sapiētie partes. Licet enī contingat vt operatiōe sit speculatio prius: iter eas tamen non parua existit differētia. Nō solum quia etsi quorūdam morum honestatem possibile sit pluribus hominibus inesse absqꝫ doctrina: non tamen totius scientiam absqꝫ doctrina comprehendere est possibibile: Uerum etiam quia plurimū vtilitatis ꝯsistit: in opatione quidē ꝓpter plurimam perseuerātiam agendi in rebus: et in scientia quidem propter augmentuꝫ in scientia. Quapropter nobis visuꝫ est expedire nobis vt sciamus metiri opationem cū doctrina principioꝝ eoꝝ que reperiuntur in imaginatione ꝛ intellectu. ne quid desit ex inquisitiōe totius: pulchre rei: decentis forme: sm mēsurationis bonitatē. neqꝫ in minimis rebus neqꝫ in vilibus. ꝛ vt expendamus plurimum nostri ocij ꝛ plurimum nostri studij in disciplina scientie magne ꝛ excelse: ꝛ precipue que proprie nominatur scientia. ¶ O qꝫ bonum fuit ꝙ Aristoteles diuisit theoricam: cum eam in tria prima genera distribuit. In naturale videlicet doctrinale: ꝛ theologicū. Generatio nāqꝫ oīs generati ex materia est ꝛ forma ꝛ motu. Neqꝫ est possibile vt in aliquo noto: vnūqōqꝫ horū triū solū per se sigillati stans absqꝫ alio videatur. possibile tn̄ est: vt vnū absqꝫ alio intelligatur. ¶ Q. si quis scire querit: que sit pͥma causa primi motus: affirmabit illi accurati⁹ pscrutāti cū illud sm ordines suos fuerit declaratum: ꝙ est deus inuisibilis ꝛ immobilis. Species autem theorice qua inquiritur perscrutatio qua scitur quod est in suprema altitudine ordinum mūdi: nominatur Theologica. Et hec quidem intelligitur separatū esse a substantijs sensibilibus. ¶ Species vō theorice qua species materiales inuestigant: semper alterate in album ꝛ nigrū: ꝛ calidum ꝛ frigiduꝫ: ꝛ acetosum ꝛ dulce: ꝛ que his assimilantur: nominatur Naturalis. Hec aūt natura cōsistit in rebus antiquis: quarum plures sub orbe lune mouent: vel que corrumpuntur vel que finiunt. ¶ Speciem vō indicantem demōstrationē specierum formarum: ꝛ motus eorum que localiter mouent: ꝛ quātitatem: ꝛ magnitudinem: ꝛ tempus: ꝛ figuram: ꝛ que his

similis existunt: sigillatim ponam: ⁊ vocabo eam proprie nomine scientie. Et hec quidē natura quasi medium tenet inter illas duas naturas. non tm̄ quoniam possibile est vt intelligatur sm̄ sensum: sicut species cōprehenditur nālis. ⁊ absqꝫ sensu etiā: queādmodū spēs cōprehēdit̄ theologica: Uerūetiā q2 cū i oībus essentijs existit actu: ipsa etiā tēperantia cōiter existit in oībus essentijs mortalibus ⁊ imortalibus: ⁊ que corrūpunt̄ ⁊ que nō corrūpunt̄. In eis aūt que corrūpunt̄ existit cū alteratione forme que nō separat̄ a materia. Sed in eis que nō corrūpunt̄. s. in natura celesti remanet in forma sua absqꝫ alteratiōe. Quapropter dico q̄ duo reliqua genera diuisionis theorice sola estimatiōe cognoscuntur: ⁊ nō scientie veritate cōprehendūtur. Theologicū vꝫ q2 nunq̄ videt̄ neqꝫ comprehenditur. naturale vō propter motionē materie: ⁊ leuitatem sui cursus: ⁊ velocitatem sue alterationis: ⁊ paruitatē sue more. Quare conuenientia sapientum nunq̄ in eis expectatur. ℂ Genus vō doctrinale ipsum solum replet eum qui ipsum studiose reponit: ⁊ vehementi inuestigatiōe inquirit: scientia permanente vera absqꝫ alteratione ⁊ contrarietate. quoniā demōstrationes que in ipso sūt: sm̄ vias sunt in quibus nō est ambiguitas: cum assumantur ex scientia numeri: et mensure. ℂ Nos autem volumus: vt in tota hac scientia inquantū possumus desudemus. ⁊ precipue in scientia corpoꝝ celestiū. In hac nāqꝫ scientia semp̄ fit inuestigatio ⁊ ꝯsideratio de rebus que semper sunt vno modo. Quapropter possibile est: vt hec scientia per seipsam cōprehendatur propter sui declarationem: ⁊ sui ordinis bonitatē: vno modo semper existentis. quod quidem propriū est sciētie vere. ℂ Hec quoqꝫ non parū valet ad reliquorum duorum modorum scientie cōprehensionem: ⁊ precipue scientie dei excelsi. Ipsa nāqꝫ est scientia ⁊ via ad sciendum deum altissimum: propter rationem cum perscrutatione ⁊ intellectu: que et eis similia vere ⁊ manifeste significant deum: qui non alteratur: ⁊ non mouetur: neqꝫ est accidens: neqꝫ est factus. quia ipsa nostre scientie quā de deo habemus altissimo vicina existit: ⁊ quia ipsa est semita ducens ad eum. Ipsa namqꝫ sola tm̄ de rebus semper permanentibus perseueranter inquirit. ⁊ est de rebus que sunt ex genere considerationis eius quod non alteratur. ⁊ estimatio ipsius absqꝫ opere vicinatur accidentibus que sunt in reuolutionibus ⁊ ordinibus motuū: qui sunt in substātijs sensibilibus mouentibus ⁊ motis sempiternis: in quibus non existit diuersitas. ℂ Ad genus quoqꝫ naturale nō parui extat iuuaminis. Uniuersalitas eni proprietatis nature materialis nō videt̄ neqꝫ cōprehenditur nisi ex proprietate conuersionis motus localis. Quapropter ⁊ quod corrumpit̄ ⁊ quod non corrumpitur: per motum rectum ⁊ circularem sentitur. Graue quoqꝫ et leue: ⁊ agens ⁊ patiens videntur per motum a medio: ⁊ per eum qui est ad medium. ℂ Preterea in actionibus quoqꝫ ⁊ honestatibus morum laudabilium non est eius necessitas parua. imo nihil est magis adiuuans ad acuendos oculos mentis nostre ⁊ intellectus: ad considerandū ea que operibus similantur diuinis: ꝑpter bonitatem moderaminis ⁊ equalitatis: ⁊ paruitatem arrogantie. Et quoniam ipsa facit eum qui perseueranter eam inquirit: hanc celestem pulchritudinem diligere: ⁊ ducit eum ad perseuerantiam diuini studij: ⁊ coniungit eum ipsi quod anime simile est propter bonitatem forme: ⁊ assimilat eum creatori suo. ℂ Nos autem laborabimus vt in amore scientie sempiternorum manentiū vsqꝫ ad terminū quē eoꝝ cōductor eis iposuit: in sequentibus huius nostri libri addamus. Ea vō huius scientie quorum comprehensio iam completa est a scientibus ea non deuiātibus: scilicet habentibus hāc scientiam ⁊ inquirentibus eam cum inuestigatiōe ⁊ studio addiscemus. Desideramus vō addere in eis ex declaratione sm̄ mensurā qua possibile fuerit sm̄ tempus qḋ fuit inter nos ⁊ eos. De omnibus vō huius scientie que iam estimamus fore manifesta ⁊ posita ⁊ certificata apud nos vsqꝫ ad hoc nostrum presens tempus: elaborabimus librum scribere compendiosum absqꝫ disputatiōe: ⁊ quanto plus possibile est breuem. sm̄ mensurā tamen qua possibile sit subtiles in arte arithmetice eum intelligere. Quia vō tēpora complere volumus: ponem⁹ quicqḋ possibile est conferre: et quo indigent ex scientia celesti in loco sibi proprio: ⁊ sm̄ suos ordines. Ne autem liber prolongetur: quecunqꝫ verificata sūt ex eis que ab antiquis posita sunt: simpliciter solum pertransseam. Que vō comprehendere non potuerunt: aut aliter q̄ꝫ oportuit posuerunt: elaborabo perficere ⁊ speculari sm̄ quātitatem nostre virtutis.

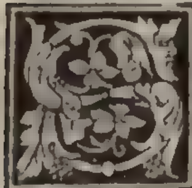
ℂ Capitulum secundum De ordinibus modorum huius scientie.



Uod prius de hac sciētia est sciēduz vel premittendū: est summa scientie habitudinis mensure totius terre ad totum celum: quecūqꝫ fuerit hec mēsura. Dico ergo q̄ primū oportet nos in sequentibus ex diuisionibus eius ⁊ partibus sumere inuestigationem scientie loci decliuis orbis. per quē orbem signoꝝ intelligimus. Et post sciemus que accidūt locis orbis terre habitabilib⁹. Deide post hec sequemur cū diuersitate que est inter horizōtas eoꝝ ab eis inseꝑabiliū: que ꝑueniūt pro-

pter declinationes: ſm eorum ordines. Poſtq̄ȝ igitur eorū que prediximus ſcientiā premiſerimus: erit inquiſitio eorum q̄ ſunt preter iſta facilioris vie. ¶ Quod vo poſt hoc ad narrandū ſumendū eſt: eſt inquiſitio ſcientie motus ſolaris ⁊ lunaris: ⁊ que in eis cōtingūt. Impoſſibile nāqȝ eſt comprehendere ſcientiam ſtellarum: et que de earum ſcientia explanare volumus: ante horum ſcientie comprehenſionem. Quia igitur ſermo de ſtellis eſt poſtremum quod in ea ſumendū eſt: ſm ꝙ ordinabiliter videtur. tunc vere oportet: vt premittamus de orbe ſtellarum fixarum ſermonem. Deinde conſequetur hūc ſermo de quinqȝ ſtellis: que planete dicuntur. Et laborabimus vt declaremus vnūquodqȝ eorū que prediximus: ſumendo mentionem inſtrumentorum ⁊ conſiderationum horum per res apparentes ⁊ manifeſtas: in qbus nō eſt dubitatio ex eis que antiq̄ tradiderunt: ⁊ nos poſt ipos experti ſumus quaſi fundamentum ⁊ principia. ⁊ conſtituemus ſuper ea quecūqȝ ea ſequuntur: ſm ſemitas demonſtrationum menſurabilium.

¶ Capitulum tertium Quo ſcitur ꝙ celum ſit ſphericum: ⁊ motus eius circularis.



Umma vero eius qd̄ narrādo oportet nos ꝑponere: ē qd̄ referā. Dico ꝙ celū ſit ſphericū: et mot⁹ ei⁹ ē ſphericus. Et ꝙ etiā figura terre cū omnib⁹ ſuis ptibus ſm ſenſuȝ ſit ſpherica. Et locus eius i medio toti⁹ celi. Et ꝙ ipſa ſm magnitudinē ⁊ ſpaciū eſt quaſi punctum quātum ad orbem ſtellarum fixarum. Et ꝙ ipſa non habet motū localē. ¶ Et ꝑmittā paucos ſermōes ſm demōſtrationē de vnoquoqȝ eoꝝ q̄ ꝑdixim⁹ ad rememorādū. Primū qd̄ itellexerūt antiqui de his q̄ ꝑdixim⁹ vere fuit hoc qd̄ dicā ex ↄſiderationib⁹ doctrinaliū per inſtrumenta poſt longa tēpora. Uſ conſiderationes intelligi volumus q̄s doctrinales poſt longa tēpora per inſtrumēta experti ſunt. Uidebant enim ꝙ ſol ⁊ luna ⁊ relique ſtelle mouebantur ſemper ab oriente ad occidētem ſuper orbes adinuicem equidiſtantes: incipientes ab infimo inferiori: ⁊ paulatim eleuabantur ad ſupremaȝ altitudinem: ac ſi eleuarētur a terra. Deinde poſt hoc vno moderamine ad infimū inferius deſcenderent: donec eſſent quaſi cadentes in terrā: ⁊ occiderent omnino in ea. Deinde paruo tempore poſt hoc morarentur occulte ⁊ elongate: poſt etiā orirentur ⁊ occiderent: ac ſi alterum haberent principium. Et inueniebant hec tempora que erant motuū earum ab oriente in occidentem: ⁊ ab occidente in orientem cum menſuratione alternata. ¶ Plurimū vo qd̄ perduxit eoꝝ itellectus ad affirmādū figurā celi eſſe ſphericā: fuit reuolutio ſtellaꝝ ſemp apparētiū: que videnſ in circulis ſuis reuolui ſup vnū cētrū. Neceſſario igiſ opȝ vt pūctū illud qd̄ eſt cētrū: ſit polus ſphere celeſtis. Et videbāt ꝙ quecūqȝ ſtellaꝝ magis appropinquāt pūcto: in circulis reuoluebanſ breuioribus. ⁊ quecūqȝ earum ſunt a puncto remotiores: reuoluebantur in circulis maioribus: ſm menſuraȝ propinquitatis ⁊ remotionis: donec elongatio perueniat ad eas que occultantur. Et videbant ꝙ earum que occultantur: quecūqȝ propinquiores exiſtūt ſemper apparētibus: minus moranſ in occaſu. ⁊ que ſunt remotiores: magis morantur: ſm quantitatem propinquitatis ⁊ remotionis. Hec ergo ⁊ eis ſimilia ſunt prima ſolum que eorum intentiones confirmauerunt: ⁊ in eorū cogitationibus fixerunt ꝙ figura celi eſſet ſpherica. ¶ Poſt hec vo reliqua indicantia hoc idem: que ſequuntur iſta: ſunt que nos ſcimus: ꝙ quecūqȝ videmus in eo ex rebus apparentibus ſignificant ↄtrariū eius in quo ↄtradicentiū conſiſtit opinio. Et hoc eſt: vt ponamus ꝙ hō dicat ꝙ motus ſtellarū ſit ſm rectitudinē vſqȝ in infinitum: quemmadmodū quidam eſtimauerunt. Poſſibile ergo nobis eſt vt dicamus: Si ita eſt: quō poſſibile eſt vt quelibet earū ſingulis diebus ſup nos oriaſ ab ortu cuiuſqȝ? Et quō eſt poſſibile vt ad ortū ſuū redeat: cū eius motus ſit ſm rectitudinem vſqȝ in infinitum? Et quō ſi reuertiſ: nō videmus ſm rectitudinem redire? Et quō non alteraſ eius longitudo: ⁊ non minuitur ex ipſius magnitudine ⁊ lumine paulatim: ⁊ poſtea occidit? Nos vo huius contrarium videmus: quoniam apud occaſum ſuum augmentatur: demū fruſtatim minuitur: ac ſi a ſupficie terre ſecareſ. ¶ Uerum ꝙ etiam dicunt: ꝙ ipſe accēdantur a terra: ⁊ poſt hoc extinguanſ in ea: Oſtendā ꝙ ſermo hꝫ omni ignorantia maior exiſtit. Q. ſi nos conceſſerimus: ꝙ hec menſuratio magna ⁊ excelſa: que eſt in magnitudine menſurarum earum ⁊ quantitatum ⁊ longitudinum ⁊ locorum ⁊ temporum ſit vana ⁊ falſa: ⁊ ꝙ ſit natura quorūdam finium terre accendens: ⁊ quorundam extinguens: ſed ⁊ locus quibuſdam hominibus ſit accenſus: quibuſdam extinctus: ⁊ ꝙ quedam ſtelle ipſemet quibuſdam hominibus ſint accenſe: ⁊ quibuſdam extincte: ⁊ quibuſdā neutre: nō accenſe nec extincte: erit hoc totū deriſio ⁊ illuſio dicētis ipm. Quid ḡ dicēt de ſp apparētib⁹: q̄ nō orianſ neqȝ occidūt. Apparentes aūt q̄ nō orianſ ⁊ occidunt in quibuſdā locis: nō ſemp apparēt in omni loco ſupra terrā. Et omnino manifeſtū eſt ꝙ ſtelle ille in quibuſdā locis orianſ ⁊ occidūt: ⁊ in quibuſdā nec orianſ nec occidunt. ob q̄s cauſas nō;

erūt stelle accēdētes ⁊ extinguētes oriētes ⁊ occidētes semper in omni loco supra terram. Universaliter autem dico ꝙ quācūqꝫ figurā aliquis dixerit motus esse celestis preter sphericam: necessarium erit: vt sint spacia que sunt a terra vsqꝫ ad loca altiora diversa: vbicunqꝫ sit terra: sive in medio: sive a medio totius remota. Quapropter oportebit vt videamus magnitudinem mensure stellarum ⁊ intervalla earum adinuicem diversa in loco vno in omni revolutione: eo ꝙ quādoqꝫ sint in longitudine maiore: ⁊ quādoqꝫ in lōgitudine minore. Et similiter oportebit vt sit declinatio signi in suo cursu quandoqꝫ remotioris intervalli: quādoqꝫ vicinioris. Nos vero nihil horum videmus. ¶ Quod autem videmus ex augmento magnitudinis earū cum sunt apud horizōtas: non demōstrant nobis sic esse propinquitas earum: ⁊ parvitas lōgitudinis earum ab horizonte: sed est quasi simile ei qđ in aqua ponitur. Videtur enim maius. ⁊ quanto plus in profundum mergitur: augmētatur eius magnitudo. ¶ Demōstrat etiā affirmandū esse figuram celi sphericam: quia cōvenientia cōsiderationum per instrumēta nō est possibilis: nisi secundum hunc modum ⁊ hanc figuram tm̄. ¶ Nunc quoqꝫ dicemus secundum nr̄m sermonem. Celestis nāqꝫ motus levior est omni motu ⁊ velocior absqꝫ tarditate ⁊ prohibitione. Et figurarum velocioris motus ex superficialibus est circulus: ⁊ ex corporeis est sphera. Et quia figure plurium laterum que sunt in circulis equalibus: plures habentes angulos sūt eis maiores: est circulus maior figuris superficialibus: ⁊ est sphera maior figuris corporeis. Celum igitur est maius corporibus que sunt preter ipsum. ¶ Ad hoc quoqꝫ sciēdum reperimus semitam ex rebus naturalibus. Ether nāqꝫ tenuior est ⁊ subtilior omnibus corporibus alijs: ⁊ vehementius similis adinuicem. Cuius autem partes ad inuicem sunt similes: eius superficies adinuicem similantur. Superficies vero quarum partes adinuicem assimilantur: due tm̄ sunt. Ex superficialibus circulus: ⁊ ex solidis sphera. Quia igitur ether non est superficialis: ⁊ neqꝫ est nisi corporeus: oportet tūc vt sit sphericus. Nos quoqꝫ reperimus corpa naturalia terrena: grossa: antiqua: spissa: corruptibilia: alterata: diversarūqꝫ partiūqꝫ: facta secundum figuras ⁊ circulos non adinuicem similes. ⁊ reperimus celestia subtilia: similiū partium: sempiterna: habitudinis vnius: que consistit in ethere: facta secundum spherā. Si enī essent plana: ⁊ ad modum rerum alia cooperientium facta: non quicunqꝫ ea viderent: viderent ea in vna hora: neqꝫ ex partibus terre diversis viderēt ea rotunda. Quapropter oportet vt quia ether ea cōtinens in sui natura est sphericus: et quia eius partes sunt similes: sit ipsius motus circularis secundum equalitatem.

¶ Capitulum quartum De eo quod indicat ꝙ terra sit spherica.



Eclaratur nobis ꝙ terra cū oībus partibus suis sit sphericae figure secundum sensum Quia videmus solem ⁊ lunam ⁊ reliquas stellas non in omni loco oriri ⁊ occidere in vna hora: immo oriuntur ⁊ occidunt prius apud orientales: ⁊ postremo apud occidentales. Hoc autem scimus: quoniam reperimus considerationes temporūqꝫ eclypsiūqꝫ: ⁊ precipue lunarium: que sunt in momento vno: scriptas in libris antiquorum: qui eas consideraverunt: in horis diversis: non equalibus: incipientes oēs a meridie. Et invenimus principium horarum que sunt in libris orientalium antiquorū qui consideraverunt eclypses: ante principiūqꝫ earum que sunt i libris occidentaliū. Postqꝫ igitur invenimus diversitatem que est inter horas: secundum quātitatē longitudinū que est inter loca: tunc verificatur nobis vt existimemus superficiē terre esse sphericaqꝫ. Non enim hoc accideret nisi terra spherica foret. Gibbositas nāqꝫ que est ab omnibus partibus eius adinuicem similibus: est que cooperit lumē ⁊ fiunt tenebre. Deinde apparet augmētū ⁊ diminutio in eis que sequuntur partium ipsius secundum mensurationem vnam: Qđ si figura terre non foret spherica: non esset ita. ¶ Preterea possibile nobis est vt sciamus hoc ex eo qđ dicā: qđ est: Si terra foret concava: videremus stellas oriri prius apud occidētales. Et si esset plana: orirentur super omnes inhabitantes terram in vna hora. Qꝫ si esset triangulata: aut quadrata: aut alterius figure poligonie: orirentur stelle etiam super omnes inhabitantes in superficie vna: ⁊ super vnam rectam lineā in vna hora. Nos autem nihil horum videmus. Neqꝫ etiā est vt colūna longitudinis vnius circularis: cuius rotunditas sit superficies plana ad orientē ⁊ occidentem: cuius due superficies extremitatum eius sint super duos polos mundi: etsi hoc sit qđ veritati similius existimetur. Si.n. hoc ita foret: nullus habitātiū super eius gibbositatem: aliquā stellarum semper apparentiū videret semper. Et omnes stelle orirentur ⁊ occiderent semper super omnes homines. preter stellas equalis longitudinis ab vtroqꝫ duorūqꝫ polorum. ipse namqꝫ essent apud omnes homines semper occulte. Nos autem videmus ꝙ quanto plus imus ad plagam septētrionaleqꝫ secundum quātitatē nostri incessus in eam augmentatur quod occultatur a nobis ex stellis meridianis: ⁊ qđ apparet nobis ex stellis septētrio-

nalibus. Declarat̄ igit̄ nobis ꝑ eq̄litatē ei⁹ qđ gibboſitas terre nobis occultat his duab⁹ partibus: cum adinuicem comparantur in omnibus earū plagis: ꝙ ipſa eſt rotunda. ❡ Similr̄ quoqꝫ cum nos in aqua imus ad montes: aut ad loca alta: que ſint ſpecule a quibuſcunqꝫ horizontibus veniamus: ⁊ apud quoſcūqꝫ fuerim⁹: videmus magnitudinē ⁊ quātitatem eorum paulatim eleuari a mari: ⁊ quaſi ante hoc fuiſſent ſummerſa. Ergo declaratur nobis ꝙ hoc eſt propter gibboſitatem ſuperficiei aque.

❡ Capitulum quintum De eo qđ indicat ꝙ terra ſit in medio celi.



Oſtq̃ꝫ ſcimus ⁊ nouim⁹ hoc. tūc ſi ſcire cupierimus locū terre: in his que narrabimus non complebitur eius ſcientia per hoc qđ apparet nobis in ea: ſicut videmus ⁊ reperimus: niſi cum affirmauerimus locū eius mediū celi ſicut centrū in ſphera tenere. Niſi enim ipſa ſic fuerit neceſſarium erit: vt aut terra ſit egreſſa ab axe: equalis longitudinis ab vtroqꝫ duorū polorū. Aut ſit ſuper axem: neqꝫ ſit eius longitudo ab vnoquoqꝫ duorū polorꝫ equalis. Aut ſit egreſſa ab axe: magis appropinquans vni polorꝫ. ❡ Quod autem deſtruit ſermonem dicētis: ꝙ locus eius ſit primus trium: eſt qđ narrabo. Si imaginaremur eam cum hominibus ad ſuperiora eleuatam: aut cum eis ad inferiora demerſam a medio: comitaret̄ illos cum eēnt i orbe recto: ne noctis ⁊ diei equalitas ſemꝑ apud eos eſſet: eo ꝙ horizon ſecaret qđ ex celo eſſet ſuꝑ terrā ⁊ ſub ea abſqꝫ equalitate ſemper. Et cū eſſent in loco vbi eſt ſphera decliuis: accideret eis: vt aut nullo modo apud eos dies ⁊ nox equarentur. aut ſi apud eos eſſet equalitas: non fieret hoc in trāſitu medij inter tropicum eſtiualem ⁊ tropicum hyemalē. eo ꝙ hec duo ſpacia neceſſario eſſent inequalia. quoniā circulus quē horizon ſecaret tunc in duo media: non eſſet circulus equalitatis: qui eſt maximus eorum qui reuoluūtur ſuꝑ duos polos motus totius. ſed eſſet vnus circulorū qui equidiſtat ei: aut ex eis qui ab eo ſunt ſeptētrionales: aut ex eis qui ſunt ad meridiem. Apud v̊o omnes homines iam affirmatum eſt: ꝙ hec duo ſpacia in omni loco equalia exiſtūt: propter hoc ꝙ inuenerūt additionem diei equalis in longitudine ſua: quouſqꝫ perueniatur ad illum cuius longitudo eſt longior in tropicis eſtiualibus: eē equalē diminutioni in longitudine ſua: quouſqꝫ perueniatur ad illū cuius breuitas eſt breuior in tropicis hyemalibus. Q. ſi imaginaremur terram inclinatam cum hominibus ad plagam orientalem vel occidentalem: contingeret eis: ne viderent magnitudines ſtellarum: neqꝫ earum longitudines equales ⁊ ſm̄ vnum modum in horizonte matutinali ⁊ horizonte veſpertino. Neqꝫ eſſet apud eos tempus quod eſt ab oriente ad medium celi equale tempori qđ eſt a medio celi ad occidentem. Hoc autem totum diuerſum eſt ab eo qđ videmus. ❡ Illud quoqꝫ quo annihilatur ſermo dicentis: ꝙ locus terre eſt ſcđs triū. ſ. ꝙ eſt ſuper axē: ⁊ inclinata eſt ad vnum duorum polorum: eſt qđ narrabo. Si hoc modo eſſet: ſuperficies horizontis in omni climate non ſecaret qđ eſt ſuper terrā neqꝫ qđ eſt ſub ea ex celo ſm̄ equalitatem: ſed ſemper ſecaret ipſum ſm̄ diuerſitatem multis modis. quorū quilqꝫ in ſeipſo diuerſificaret̄: ⁊ quorum quiſqꝫ eſſet abſqꝫ alio. Neqꝫ eſſet poſſibile vt horizon ſecaret celum in duo media: niſi tm̄ in orbe recto. In circulo autem decliui: qui propinquior eſt duorum polorum: ſemper faceret apparere ꝙ minueret̄ qđ eſſet ſuꝑ terrā: ⁊ augmentaretur qđ eſſet ſub terra ſemper. Quapropter ſuperficies hui⁹ horizontis ſecaret circulum maiorē qui tranſit ſupra medium ſignorum abſqꝫ equalitate. Hoc autem eſt quod non ſic apparet. Omnes enim homines ſemper vident ſex ſigna ſupra terram apparere: ⁊ ſex reliqua occultari ⁊ celari. Deinde poſt hoc apparent illa ſex occulta ſuper terrā: ⁊ occidūt alia ſex reſidua. Propter hoc igitur declaratur: ꝙ horizon ſecat etiam partes orbis ſignorum in duo media. quoniam vnaqueqꝫ medietatū duarum orbis apparet integra ſupra terram ſemel: ⁊ occultatur ſub ea ſemel. ❡ Sūma v̊o eius qđ accideret: niſi locus terre eſſet ſub linea equationis diei: ſed eſſet inclinata ad vnum duorum polorum: ad ſeptētrionē. ſ. aut ad meridiem: eſt ꝙ non eſſet vmbra inſtrumentorum orientalium in equalitate diei cum vmbra inſtrumentorum occidentalium ſupra vnam lineam rectam ſuper ſuperficies equidiſtantes horizonti. Nos autem videmus eorum equalitatem ſupra vnam lineam i omni loco. Et ex hoc demōſtratur ꝙ non affirmatur ſermo dicentis: ꝙ locus terre eſt tertius trium quos diximus. Quicquid enim accidit contrarium ei quod videmus in duobus locis primis: adunatur in tertio. Dico autem confidenter: ꝙ alteraretur ⁊ omnino mutaretur totum qđ apparet ex menſuratione augmenti ⁊ diminutiōis in nocte ⁊ die: ſi locus terre non eſſet mediꝰ. Neqꝫ eēnt eclypſes lunares in omnibus plagis celi in oppoſitione ſolis ⁊ lune ſupra diametrū. Multotiens enim nō obumbraret eā terra in trāſitu oppoſitionis: neqꝫ niſi in ſpacijs que eſſent minora medietate circuli.

¶ Capitulum sextum De eo qđ indicat q terra sit vt punctum apud celum.



Aius quo scitur q terra fm sensum quātū ad spaciū qđ peruenit a centro totius ad orbē stellarū fixaꝝ sit sicut punctum: est q magnitudines quantitatum stellarū: ⁊ interuallorū que inter eas existunt: videntur in omnibus plagis celi vbicūq₃ terrarū in eadem hora equales ⁊ similes. queadmodum inuenimus considerationes que sunt in diuersis climatibus non diuersas neq₃ in aliquo decipientes. ¶ Instrumētis quoq₃ vmbrarum que ponuntur in quibuslibet plagis terre: ⁊ in centris orbiū qui sunt ex armillis similibus vero centro terre in potentia: apparēt que videnł ⁊ reuolutio vmbre ⁊ motus eius ad omnem partē similia rebus apparentibus absq₃ deceptiōe: ac si ipsa trāsirent supra punctū medij terre. ¶ Manifestius autem indicium q hoc sit sicut diximus est: q superficies que egrediuntur a nostris visibus vbiq₃: que nominantur horizontes: semper secant spheram celi in duo media. hoc autem impossibile esset: si magnitudo terre sensibilis foret quantum ad celeste spacium. Neq₃ nisi superficies que transit super centrum terre solum secaret orbem in duo media. Superficies vō que transiret super quemlibet locum superficiei terre alium: faceret semper partes que essent sub terra maiores eis que supra ipsam eēnt. Sed non sic videtur. ergo ⁊c̄.

¶ Capitulum septimum De eo qđ indicat q terra motum localem non habeat.



Uemadmodū in pcedentibus oñdimus q terra nō egredit a cētro: ita declarabit: nō esse possibile vt terra ad aliquam suarum plagarum moueatur: ⁊ q omnino non moueatur a loco centri. Eadem nāq₃ accidentia contingerent: que euenirent: si non mediū locus eius esset. Quapropter estimaui: q inuestigare cās motus qui est ad medium: superfluum est ⁊ vanū post illud qđ iam semel ostēsum est de hoc: q videt q terra sit in loco medij mundi: ⁊ q grauia omnia vndiq₃ ad ipsam festinanter tendant. ¶ Facilius autem quod apparet ex eis que vicinius sumuntur ad inueniendum qđ diximus: cum eo qđ iam ostensū est de hoc: q terre figura sit spherica: ⁊ locus eius medium totius: est q declinatio ⁊ motus corporum grauium proprius: ⁊ partes motus ad terrā in omni hora ⁊ in omni loco sunt fm rectos angulos sup superficiem fixam contingentem rem cadentem. Manifestum est autem postq̄ hoc est fm q diximus: q tendentia ad terram motu suo peruenenirent ad centrum: nisi esset q terre superficies recipit ea: ⁊ secat ante hoc. ⁊ etiam quoniā linea recta que presecando peruenit ad centrum: semper orthogonaliter existit supra superficiem sphere celestis cōtingentis lineam. ¶ Qui aūt existimauerīt mirabile esse: vt cū corpus terre supra rem aliquam non sit situm: stet ⁊ non summergatur nec inferius descendat pp̄ter sue grauitatis magnitudinē vel multitudinem: errauerunt eo q posuerunt considerationem fm q eis accidit: ⁊ non fm q proprietati totius accidit. Qꝫ si concederent q magnitudo terre cum comparatur ad magnitudinem totius corporis ipsam continentis: est eius quātitas ad ipsum sicut punctum: nō affirmaretur eorum miraculū. Uiderent enim q hoc modo est possibile: vt illud quod est in vltimitate paruitatis fm comparationem ad id quod est in vltimitate magnitudinis: sit contentum: donec in loco suo remaneat. pp̄ter hoc q illud quod est in vltimitate magnitudinis: sustētat qđ in circuitu eius est: qđ est in vltimitate paruitatis vndiq₃ ⁊ impellit equaliter ⁊ similiter. Mundus enim in seipso neq₃ superius habet neq₃ inferius. quare nullū eorum que in ipso sunt: dicendum est esse supra ipsum: neq₃ sub ipso. quemadmodum nihil eorū que in sphera sunt dicitur. Naturalium autem que in ipso sunt: possibile est vt sit motus fm quantitatem eorū nature propriā: videlicet leuia ⁊ subtilia: cum sint ex eis que ascēdunt ⁊ eleuātur: sit eorum motus ⁊ intentio ad superiora sicut egrediētis ad circūferentiam. Et omnis qđ quidem ad superiora capitis nostri tendit (quod nominatur superius) est intētio ⁊ motus ad superficiem continentem. Spissorum vō ⁊ grauium intentio ⁊ motus sit ad medium ⁊ centrum. ⁊ estimatur vt eorum intentio ⁊ casus sit ad inferiora. Quod enim pedibus nostris subest (quod nominatur inferius) est ad centrum terre. Quapropter motus vere fortiores sunt: ⁊ aggregant mota: ⁊ stant fixa in medio ex sustentatione ⁊ coangustatione vel fulcimento ⁊ impulsione eorum adinuicem ab omnibus partibus equaliter ⁊ similiter. Quare sit vt res graues etsi sint parue: consequantur terram: q̄uis ipsius sit magna quantitas apud quantitatē eius quod ad ipsam tendit. cum ipsa sit fixa: recipiens totū qđ ad eam cadit ex omnibus partibus. ¶ Qꝫ si terre ⁊ reliquorum corporum grauiū que sunt preter eam esset motus vnus cōis: terra propter superfluitatem sue molis ⁊ grauitatis vinceret oīa grauia que sunt preter ipsam: ⁊ inferius iret. ⁊ remanerent animalia ⁊ relique species grauium sita in aere. et terra velociter omnino caderet: ⁊ pertransiret celum soliū. Tamē

imaginari hoc ⁊ eius simile est derisio ⁊ illusio imaginantis ipsum. ¶ Quidam vero hominū cum estiment ab eis nihil bene responderi posse quod istorum refellat sermonem: concedūt ⁊ existimant: ꝙ si affirmauerint ꝙ celum sit fixum nō motum: ⁊ ꝙ terra moueatur super axē vnum ab occidente ad orientem: ⁊ reuoluatur quaqꝫ die semel. Aut ꝙ celū ⁊ terra simul moueantur: quātum mouentur: illud tamen sit supra axē vnum tm̄: quemadmodum diximus: ⁊ sm̄ quantitatem qua vnum eorum consequitur alterum: non erit aliquid refellens eorum sermonem: ⁊ destruens eorum testimoniū. Ad hoc autem perducti fuerunt: quoniam ꝓpter id quod in stellis apparet: non est impossibile quin sit hoc sm̄ ꝙ dixerunt sm̄ acceptionem absolutam. Propter hoc vero quod nobis contingit ⁊ in aere apparet: declaratur ꝙ eorum sermo est stultitia maior que esse potest. ¶ Qꝛ si nos concederemus eis quod est contrariū nature. s. vt leue subtile similium partium: aut nullo modo moueatur: aut moueatur motu non diuerso a motu qui sm̄ naturam ei est contrarius. tunc manifestissime declararetur: ꝙ motus eorū que sunt in aere sublimi subtili: velocior esset omnibus terrenis. ¶ Et si concederemus eis etiam vt motus grauis: spissi: diuersarum partium: proprie sit velox equalis. tunc iam etiam declararetur ꝙ terrena forsitan non possent ⁊ non essent preparata se adinuicem mouere. ¶ Preter hec quoqꝫ affirmant: ꝙ motus terre velocior existat omnibus motibus qui sunt supra ipsam: propter ipsius reuersionem ad locum suūꝫ in tam breui hora. Quod si ita esset: aer semper sentiretur moueri motu contrario motui terre. neqꝫ videremus nubes semper transire ad orientem: neqꝫ aliquā auium: neqꝫ aliquid eorūꝫ que in aere iaciūtur: propterea ꝙ terra consequeretur omnia semper ⁊ vinceret ea velocitate sui cursus ad orienteꝫ. Et existimaret ꝙ omnia que sunt preter ipsam: semper irent ad partē occidentis. ¶ Si autem dixerint aerem cum terra moueri motu ipsius velocitati equali. tūc existimatio tarditatis motus naturaliū que sunt in eo a duobus motibus simul nō erit minor existimatione prima. ¶ Qꝛ si dixerint ꝙ illa naturalia fixa aeri coniuncta ac si essent solidata cum eo mouētur. tunc iam consequetur ea: ne videantur antecedentia neqꝫ subsequentia: sed sint semper fixa: ⁊ non habeant alterationem. neqꝫ in aere stantia alarum motione. Neqꝫ moueantur localiter: neqꝫ in eorum motu: neqꝫ in eorum volatu: neqꝫ in eorum iactu: ⁊ eorūꝫ casu. Nos autem videmus manifestissime: ꝙ nunquā alicui eorum est necessaria velocitas neqꝫ tarditas propter motum terre. ¶ Hos vero modos oportuit necessario antecedere diuisiones doctrinaliū: ⁊ partes eorū: ⁊ que consequentur ea post hoc. In eis autem que de eis diximus: sicut capitula ⁊ principia sufficiētia est. Et nos declarabimus ea ⁊ confirmabimus per ea que eis attestantur de his que videntur. ⁊ demonstrabimus in sequētibus huius libri nostri per demonstrationes: ⁊ ex conuenientia eorum cum rebus apparentibus.

¶ Capl'm octauū Quo declaratur ꝙ primi motus qui sunt in celo sunt duo.



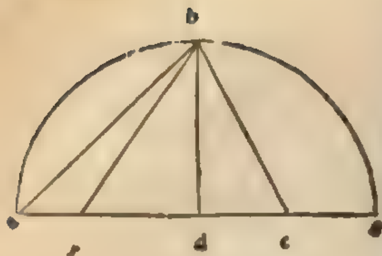
Ost hec q̄ p̄diximus vere oportet vt ex sūma que antecessit: sint etiā primi motus celi duo. Quoꝝ vnus est: q̄ mouet totū semꝑ ab oriēte in occidentē vno modo: ⁊ reuolutōibus eq̄lis velocitatis: super orbes adinuicem equidistantes: quos duo poli sphere celestis reuoluūt: qui totum sm̄ equalitatem reuoluunt. Horum autēꝫ orbiū maximus noiatur orbis equationis diei: propterea ꝙ orbis horizōtis maior ipsum secat solūmodo in duo eque media semꝑ i omnī loco inter reliquos equidistantes. Cum ergo sol super ipsum voluitur: equantur dies et nox: ⁊ sm̄ sensum vbiqꝫ terrarum equantur. ¶ Alter vero motus est qui mouet orbem stellarum currentium contra motum primum: videlicet ab occidente in orientem supra duos alios polos: ⁊ non supra polos eius. ¶ Nos autem non affirmamus quod posuimus: nisi quoniam cum consideramus omnia que in celo sunt quaqꝫ die: videmus ea sensibiliter in vna die oriri: ⁊ mediare celum: ⁊ occidere super loca in forma similia: ⁊ orbi equationis diei equidistantia. Et hec quidem est proprietas motus primi. ¶ Motum vero secundum intelligimus ex eis que post hoc videmus in considerationibus succedentibus. Videmus enim stellas que sunt preter currentes: manentes proprietate locorum suorum. ⁊ interualla que sunt inter eas sunt fixa cum motu primo. Solem vero ⁊ lunam ⁊ stellas erraticas videmus habere cum motu primo motus diuersos: non equales. ⁊ eos omnes ad oriētē: ad partes stellarum fixarum ⁊ spacia que sunt inter eas: quasi illud qd̄ illas reuoluit sit orbis vnus. Qꝛ si motus planetarum ⁊ solis ⁊ lune essent supra orbes equidistantes orbi equationis diei. s. supra duos polos motus primi: esset in affirmādo motū vnū ad totū mouēdū sufficientia. Nos quoqꝫ verisimile videremus: vt eorum motus non dicerentur diuersi nisi sm̄ existimationem: ⁊ nō vt haberent motus diuersos. Nos vero videmus eos cum motibus eorum ad orientem habere motus ad septentrionem ⁊ meridiē semper. ⁊ videmus quantitatē interuallorūꝫ eorum que sunt in eis diuersam. et fere existimamus ꝙ illa eorum declinatio que est in eis: fit ꝑ res ipellentes eos ⁊ necessario ad eā ducentes. Propter hūc ergo existi-

mationem sunt diuersi absq; mẽsuratione. Scd̃m affirmationez ṽo nostram: ꝙ hoc fit propter orbem decliuem ab orbe equationis diei: in quo motus mensurãtur: est possibile vt videamus eos habere mot⁹ diuersos in eis que sentiũtur: ipsi tñ in se non sunt diuersi. Quapropter scimus ꝙ orbis hic decliuis solus proprie ſm terminum currentibus est attributus. ⁊ ꝙ sol motu suo ad orientem signat ipsum ⁊ verificat. Et ab vtraq; parte huius circuli ⁊ super ipsum est transitus lune ⁊ quinq; erraticarum. ⁊ earum transitus a septentrione ad meridiem: ⁊ a meridie ad septentrionez semper redeuntes. Neq; aliqua earum quantitatẽ spacij sibi attributi in duabus partibus ab vtraq; parte orbis decliuis parum etiã ptransit. Hic autem orbis non videtur nisi magnus: propterea ꝙ sol ipsuz penetrat ab orbe equationis diei duobus spaciis equalibus ad septentrionem ⁊ meridiem. Motus ergo omnium stellarum currentium: ad orientez sunt: in orbe vno determinato: quemadmodum diximus. Et necessarium est vt affirmetur: ꝙ hic motus qui est super duos polos orbis decliuis: cuius inuentionem comprehendimus: fit scd̃s a motu vniuersali primo: ⁊ ꝙ ipse est contra ipsum. ¶ Q; ⁊ si imaginemur orbes magnos descriptos super polos horum duorum orbium quos prediximus: scilicet equationis diei ⁊ orbis decliuis: tendentes in latitudinem a meridie ad septentrionem. quos eorum poli reuoluunt ab oriente ad occidentem. ⁊ quos necessario cõuenit secare orbẽ equationis diei ⁊ decliuem ab eo in duo media ⁊ duo media ⁊ ortogonaliter. reperiemus quatuor puncta: super que secãt decliuez. duo quorum sunt illa super que secat ipsum orbis equationis diei. quorũ vnumquodq; alteri opponitur. que vocãtur equãtia diem. Quorum vnum est super quod transit sol a meridie ad septentrionem nominatum vernale. ⁊ alterum super quod transit sol a septentrione in meridiem: ⁊ vocatur autumnale. Reliqua ṽo duo puncta sunt: super que orbem decliuem secat orbis magnus descriptus super polos duorum orbium. quorum etiam vnumqđq; alteri opponit̃. Et vnũ eorum qđ est ad id qđ sequitur meridiem ab orbe equationis diei: nominatur tropicus hyemalis. ⁊ alterũ qđ est ad id quod sequitur septentrionẽ ab orbe equationis diei: nominatur tropicus estiualis. ¶ Sciamus autẽ ꝙ motũ vnũ primũ vniuersalẽ cõtinentẽ omnes motus alios (qui est ille quẽ prediximus) comprehẽdit ⁊ determinat orbis magnus signatus supra polos duorum orbium motu suo: ⁊ mouet omnia que sunt eius ab oriente ad occidentem super duos polos orbis equationis diei: qui sunt quasi fixi in orbe meridiano. Qui ꝑ hoc tñ qđ narrabo differt ab orbe quẽ prediximus: quẽ poli duorum orbium reuoluũt. quoniam nullo modo ipsum duo poli orbis decliuis in aliqua hora voluunt. ⁊ qm̃ ipse ortogonalr̃ ẽ supra horizõta. Et nominat̃ orbis meridiei: qm̃ ipse secat vnãquãq; duarũ medietatum sphere celestis que est super terraz: ⁊ que est sub ea in duo media: ⁊ mediat tpa noctis ⁊ diei: ⁊ stat locus eius semꝑ. ¶ Motum ṽo secũdum plurũ cõnexionum continet motus primus. ⁊ ipse cõtinet orbes stellarũ currentiũ. sed mouet eos motus primus quẽadmodum diximus ab oriente in occidentẽ. ⁊ ipse mouetur cõtra hoc supra duos polos orbis decliuis: qui sunt fixi sicut duo cẽtra semper in orbe qui comprehendit motum primum: ⁊ terminat ipsum: descriptus supra duos polos duorum orbium qui cũ eo vere mouent̃: sed manent fixi in motu scd̃o qui est contra primũ. quorum loca sunt orbis magni ab eis reuoluti: decliuis ab orbe equationis diei: declinatione que semper vna existit.

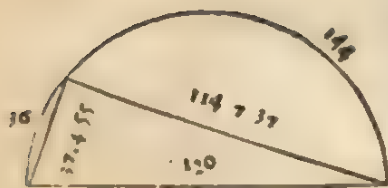
¶ Capitulum nonum De scientia quantitatis chordarum partium circuli.



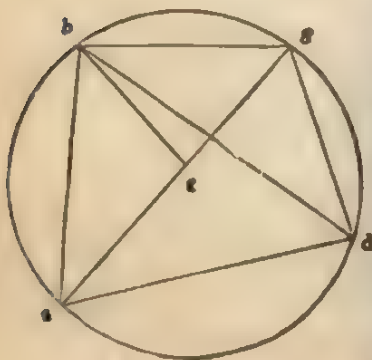
Umma vero p̄ncipioꝝ que oportuit nos incipere ⁊ premittere: est ſm ꝙ narrauimus. Qm̃ ṽo volumus incipere a demõstratiõib⁹ que sũt sup particulares. Quaꝝ prima est demõstratio qua reperitur quãtitas arcus qui est iter duos polos: quos nominauimus circuli magni signati supra polos duoꝝ orbiũ: Uidem⁹ ꝙ necessario oportet nos prius loqui de sciẽtia quantitatum chordarum partium circuli: postq̃ volumus declarare demonstrationez super hoc quod narraturi sumus per lineas: ⁊ facere post hoc vt leuior sit inuentio partis cuius volumus scire quãtitatẽ per tabulas. ¶ Diuidã itaq; circuli circũferentiam per. 360. partes: et ponam superfluũ arcuum in eis ſm augmentum medietatis ⁊ medietatis partis: ⁊ corã ipsis quantitatem chordaꝝ que eis subtendũtur. Et diuidam diametrũ circuli in. 120. partes: ad hoc vt nobis declaret̃ eius leuitas in numeris. Prius tamen q̃ breuioribus capitulis postero ad protractionẽ vel inuentionẽ eius quod volumus velocioribus demonstrabo: qualiter per ea sciamus quantitatem chordaꝝ. ad hoc vt non tñ sint posite nobis in tabulis: ⁊ ignoremus de eis inuentionẽ mẽsurationis ⁊ numerationis. sz cũ positiõe eaꝝ in tabulis demõstrabimus scientiã quantitatũ earũ: vt facilius fiat qđ est ex capitulis sciẽtie numerationis ⁊ mensurationis. Et assumemus numerum. 60. in omnibus que operaturi sumus ex capitulis arithmetice: vt alleuietur operatio in fractionibus. ⁊ sequemur in omni multiplicatione ⁊ diuisione ad sciendum cuius quãtitatis veritatem volumus: ei propinquiorẽ.



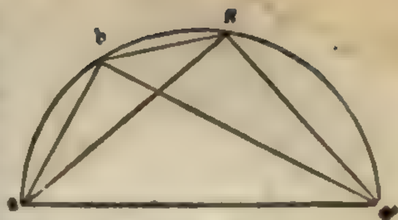
⁊ ita ne quod ex eo deest: quantitatis sit sensibilis. ℭ Sit itaq3 primu3 semicirculus a.b.g. erectus supra diametrū.a.d.g.circūductus supra centrū.d. protrabam autem a d.supra lineam.a.g.orthogonaliter lineam.d.b.⁊ diuidam. d.g.in duo media supra punctum.e.⁊ producam lineam.b.e.sitq3 linea.e.r.equalis linee.e.b. ⁊ protrabam lineam.b.r. Dico ergo q linea.r.d.est latus decagoni.⁊ linea.b.r.est latus pentagoni.Quod sic probatur. Quoniam d.g. diuiditur in duo media super.e. ⁊ adiungitur ei linea.d.r. ergo ductus.g. r. in.r.d. cū quadrato.e.d.equatur quadrato linee.e.r.que est equalis. b.e.duo vo quadrata.d. b.et e.d.simul equantur.e.b.quadrato.Quapropter ductus.g.r.in.r.d.cum quadrato.d.e.equatur duobus quadratis.d.e.et.d.b.simul.Cum ergo minuit ex vnoquoq3 eoru3 quadratum d.e.remanet ductus.g.r.in.r.d.equale quadrato.d.b.que est equalis.g.d. Et quia cum latus hexagoni ⁊ latus decagoni : que sunt in circulo vno: sunt linea vna: ipsa diuiditur s̄m proportionē habētē mediū ⁊ duo extrema.⁊.d.g.q̄ est medietas diametri:est latus hexagoni:erit.d.r.latus decagoni. Et similiter quoniā latus pentagoni pōt supra latus hexagoni cum latere decagoni:q sunt in vno circulo: ⁊ angulus.b.d.r.trianguli.b.d.r.est rectus:erit quadratum.b.r.equale quadrato.b.d.que est latus hexagoni:⁊ quadrato.d.r.que est latus decagoni simul:⁊ erit.b.r.latus pētagoni. ℭ Et q2 diametrū circuli diuisimus in.120.partes.ergo propter hoc quod premisimus erit linea.d.e.30.partes:⁊ erit quadratū eius. 900. Et erit linea.b.d.postq̄3 ipsa est medietas diametri.60.partes: ⁊ eius quadratu3.3600.Et quadratū.e.b. qd̄ est quadratū.e.r. que sunt in circulo vno.4500.ꝓpter hoc ergo erit.e.r. 67.partes.⁊.4.minuta.⁊.55. secunda vicinius.⁊ remanebit linea.d.r.s̄m illas partes.37. partes ⁊.4.minu.⁊.55.2̄.vicinius.ipsa vo est equalis lateri decagoni. Latus ergo decagoni quod subtenditur arcui.36. partiū s̄m quantitatē qua circulus est.360.partes erit. 37. partes.⁊.4.minuta ⁊.55.2.vicinius:s̄m quātitatē qua diameter est.120.partiū.Et etiā q2 linea.d.r.est.37.partes ⁊.4.minuta.⁊.55.2̄.⁊ eius quadratū est.1375.partes.⁊.4.minu.⁊ 14.scd̄a.⁊ q̄dratū.d.b.est.3600.⁊ cū hec duo cōiungent̄:erit ex eis q̄dratum.b.r.quod est 4975.partes.⁊.4.minuta.⁊.14.scd̄a. ergo propter hoc erit lōgitudo linee.b.r.s̄m illā quātitatem.70.partes. ⁊.32.minuta ⁊.3.2̄.vicinius. Ipsa autem est equalis lateri pentagoni. Quapropter latus pētagoni:quod est chorda ꝑtiū.72.s̄m quātitatē qua circulus est.360. erit.70.partes.⁊.32.minuta.⁊. 3.2̄.s̄m quātitatē qua diameter est.120. ℭ Jam ergo manifestum est:q latus hexagoni quod subtēditur arcui.60.partiū: ⁊ est medietas diametri: est.60.partes.Et similiter etiam quia latus quadrati quod subtenditur.90.partibus est in potentia duplum medietatis diametri. Et latus trianguli quod subtendit̄.120. est in potentia triplum medietatis diametri. Et quadratū medietatis diametri est.3600.ergo fiet quadratū lateris quadrati.7200.⁊ quadratum lateris trianguli.10800. Quapropter erit lōgitudo chorde arcus.90.ꝑtiū.84.partes.⁊.51.minuta.⁊.10.2̄.vicini⁹:s̄m quātitatē qua diameter est.120.Et erit longitudo chorde arcus.120.s̄m eandem mensurā.103. partes ⁊.55.minuta.⁊.23.2̄.



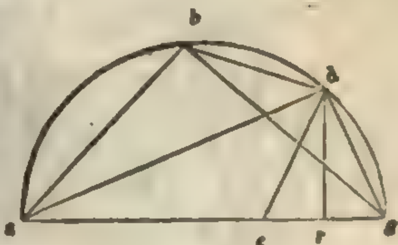
Jam ergo facile nouim⁹ hax chordax quātitates i seipsis.Et declarabit̄ nobis:q2 cū he chorde scite fuerit:scient̄ ꝑ eas facile opatio chordax que subtēdunt̄ arcub⁹ residuis semicirculi. Qm̄ duo q̄drata duax chordax simul eq̄lia sunt q̄drato diametri circuli. Uerbi grā. Jam ostēsum est q chorda arcus.36.partiū est.37.ptes ⁊.4.minuta.⁊.55.2̄.⁊ quadratū ei⁹ est.1375.partes.⁊.4.minuta. ⁊.14.2̄. ⁊ quadratū diametri.14400. Et quadratū chorde residui semicirculi: qd̄ est.144.⁊ est residuu3 quadrati diametri est.13024.partes.⁊.55.minuta.⁊.46.2̄. Longitudo ergo chorde residui semicirculi est.114.partes.⁊.7.minuta.⁊.37.2̄.vicinius:s̄m illa3 quantitatē. Et similiter sciemus per chordas reliquas notas chordas arcuū reliquox semicirculi.



Et declarabit̄ in sequentibus: qualiter per istas chordas sciat̄ inuentio chordarū arcuū diuersox reliquox: postq̄3 nos p̄miserimus narrationē capl'i valde ꝓutilis in hac scīa. ℭ Sit itaq3 circulus.a.b.g.d.in quo describā q̄drilatex: supra qd̄ sint a.b.g.d.⁊ ꝓtrabā duas lineas.a.g.⁊.b.d.⁊ ostēdā q duct⁹.a.g.in.b.d.equat̄ duobus ductibus.a.b.in.d.g.⁊.a.d.in.b.g.simul. Quod sic demōstrat̄. Ponā eni angulū.a.b.e. equalem angulo.d.b.g.⁊ quia angulus.d.b.g.equatur angulo.a.b.e.tunc si nos cōicauerimus angulum.e.b.d.⁊ addiderimus ipsu3 vnicuiq3 ipsox: erit angulus.a.b.d.equalis angulo.e.b.g. Angulus aute3.b.d.a.est equalis angulo.b.g.e.quoniā eox chorda est arcus vnius. Triangulus igitur.a.b.d. est equiangulus triangulo.b.g.e.Quapropter proportio.b.g. ad.g.e.est sicut proportio.b.d.ad.d.a.ergo ductus.b.g. in.a.d. equatur ductui.b. d.in.g.e. Et ēt q2 angulus.a.b.e.est eq̄lis angulo.d.b.g.⁊ āgulus.b.a.e.equat̄ angulo.b.d.g. erit triāgulus.a.b.e.eq̄angulus triāgulo.b.g.d.ergo ꝓportio.b.a.ad.e.a.est sicut proportio.b. d.ad d.g. Quadratū itaq3.b.a.in.g.d.equatur quadrato.b. d.in.e.a. Jam vo declaratū fuit q ductus.b.g.in.a.d.est equalis ductui.b.d.in.g.e.ergo totus ductus.a.g.in.b.d.est equalis ductui.a.b.in.g.d.⁊.a.d.in.b.g.sil̄. Et illud est qd̄ demōstrare voluimus.

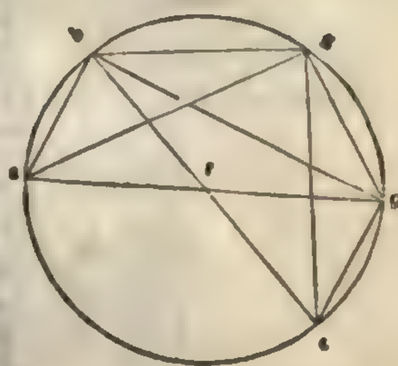


Et postq̃ premisimus caplm: describā semicirculum: supra quem sint.a.b.g.d. super diametrū.a.d. ⁊ protrabam ab.a. duas chordas.a.b. ⁊.a.g.sitq3 cuiusq3 earum quantitas nota.⁊ producam chordam.b.g.Dico ergo ꝙ etiam chorda b.g.erit nota. Quod sic ꝓbat᷑.Protrabam enim duas chordas.b.d.⁊.g.d.manifestum est igitur ꝙ ipse etiā note sunt:quoniā quecunq3 earum est chorda residui semicirculi.Et quia i semicirculo est quadrilaterū super quod sūt.a.b.g.d. ergo ductus.b.a.in.g.d. cum ductu.a.d. in.b.g. simul equātur ductui.a.g.in.b.d. Et quoniam ductus .a.g.in.b.d. est scitus: ⁊ ductus .a.b.in.g.d.est scitus: ⁊ diameter.a.d. est nota: erit chorda.b.g. nota. ¶ Iā ergo ostensum est:ꝙ cum fuerint duo arcus noti notaꝝ chordarum:chorda superflui quod est inter eos erit nota.¶ Manifestū est etiā ꝙ possibile est:vt per hoc caplm chorde plures superflui arcuū:chordas sm̃ seipsas notas habentiū ꝓducant᷑.Et similiter reperiem⁹ chordā arcus.12.ptiū: ꝓpterea ꝙ scimus chordā sexagita:⁊ chordā septuagintaduarū ptiū.



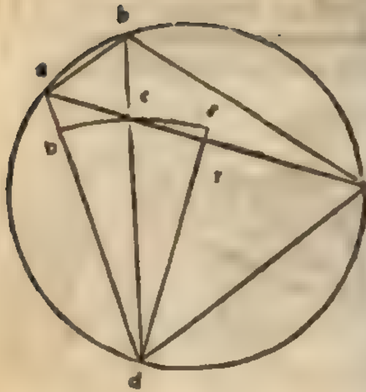
Quod si etiam arcus fuerit notus:⁊ chorda eius nota:⁊ voluerimus inuenire chordam medietatis eius.tunc describemus semicirculum: super quē sint.a.b.g. sitq3 diameter.a.g.⁊ sit arcus.b.g. chordam habens notam.quē in duo media supra d.secabo.⁊ protrabam chordas.a.b.⁊.a.d.⁊.b.d.⁊.d.g.⁊ producā perpēdicularē r.d.super diametrum.a.g.erectam.Dico ergo ꝙ.r.g.est medietas superflui.a.g. super.a.b. Quod sic probatur.Ponam enim lineam.a.e.equalem linee.a.b.⁊ producam lineam.d.e.⁊ quia.a.b.est equalis.a.e.facta.a.d.cōmuni:erunt due linee.a.b.⁊.a.d.equales duabus lineis a.e.⁊.a.d.queq3 vz sue relatiue equalis.⁊ angulus.b.a.d.equalis angulo.e.a.d.ergo ⁊ basis b.d.equalis basi.d.e. ⁊ quia .b.d.equat᷑.d.g.erit.d.g. equale.d.e. Quia igitur triangulus d.e.g.duoꝝ equaliū existit laterū:erit ꝑpēdicularis.d.r.diuidēs basim.e.g.in duo media.ergo.e.r.equatur.r.g.ac tota.e.g. est superfluū.a.g.super.a.b.ergo.r.g.est medietas superflui a.g.super.a.b.Et qm̄ chorda arcus.b.g.est nota: erit chorda residui semicirculi: que est.a.b. nota.que est equalis.a.e. Et qz diameter.a.g.est nota: erit.e.g. que est residuum diametri nota.⁊ eius medietas que est.r.g.nota:que est medietas superflui.a.g.super.a.b.Quia igitur in triāgulo.a.d.g.ortogonio egredit᷑ ab eo ꝑpēdicularis.d.r.erit triāgulus.a.d.g.ortogonius equiangulus triangulo.d.r.g. ⁊ erit proportio.a.g.ad.d.g.sicut proportio.g.d.ad.g.r. ductus igitur.a.g.in.g.r.equat᷑ q̃drato.g.d. Quapropter lōgitudo chorde.g.d.est nota:que subtenditur medietati arcus.b.g. ¶ Per hoc ergo capitulum scientur chorde plures:si me diaueris ea quorum precessit scientia. Quarū est sicut chorda arcus.12.partiū:⁊ chorda arcus sex partiū:⁊ chorda arcus triū partiū:⁊ chorda arcus partis ⁊ semis:⁊ chorda arcus medietatis partis ⁊ quarte. ¶ Et hoc etiā modo inueniemus ꝙ chorda arcus partis ⁊ semis ē pars ⁊.34.minuta:⁊.15.2.vicinius:sm̃ quātitatem qua diameter est.120.partes.Et chorda arcus medietatis ⁊ quarte partis sm̃ illam quantitatē est cifre ⁊.47.minuta:⁊.8.2.fere.



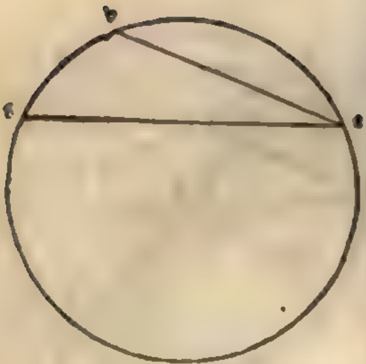


Describam etiam circulum.a.b.g.d.supra diametrum.a.d.⁊ sit centrum circuli.r. et accipiā ab a.duos arcus notos cōiūctos: duas chordas notas habentes: supra quos sint.a.b.⁊.b.g.⁊ copulabo vnam chordam eorum alteri. Dico igitur: ꝙ si protraxerimus chordam.a.g.erit ipsa quoq3 nota. Quod sic probatur. Producam enim a b.diametrum circuli: que sit.b.r.e. ⁊ protrabam lineas .b.d.⁊.g.d.⁊.d.e.⁊.g.e. Manifestum est igitur ꝙ ex scientia linee.b.g.scietur linea.g.e.⁊ ex noticia.a.b.scietur.b.d. ⁊ ex ea.d.e. Et propter hoc quod iam premisimus:quoniā in circulo est quadrilaterū: supra quod sūt.b.g.d.e.⁊ eius due diametri sunt.b.d.⁊.g.e.erit ductus vnius diametri eius in alterum equalis omnibus duobus ductibus omnium duorum laterū oppositoꝝ cuiusq3 in alterum.Quia igit᷑ ductus.b.d.in.g.e. est notus: erunt duo ductus.b.g. in.d.e.⁊.g.d.in.b.e. simul noti.diameter vo.b.e.est nota.ergo linea.g.d.reliq̄ est nota.quapropter chorda arcus residui semicirculi que est.a.g.est nota. Iam ergo nouimus ꝙ cū duo arcus coniuncti fuerint noti:chordas habentes notas:erit eorum chorda simul iunctorum nota.¶ Per hoc autem capitulum declaratur nobis:ꝙ quotiens composuerimus chordam arcus partis ⁊ semis cū qualibet chordarum notarum: ⁊ totius eius quod erit ex earū compositione descripserim⁹ in tabulis libri nostri chordam: continget vt cum arcus illarum chordarum:duplabuntur habeat arcus cuiusq3 illarum chordarum tertiam integram.et erunt chorde eorum omnes veraciter note.⁊ remanebunt inter omnes duas chordas earum duo loca duarum chordarum triū: quarum perscrutabimur scientiam. eo ꝙ posuimus arcus in tabulis libri nostri sm̃ superfluum medietatis partis.

Quod si nos reperiremus chordā arcus medietatis partis vere:inueniremus cum ea per capitulum cōpositionis ⁊ capitulū superflui augmentoꝝ quantitates chordarū reliquoꝝ arcuū:que sunt inter chordas notas quas nominauimus:sm̃ veritatē numerationis linearum almisaat ⁊ tegdir.⁊ per hoc cōpleremus omnes chordas circuli sm̃ superfluū medietatis partis ⁊ medietatis partis.hoc autem nō sm̃ veritatem reperitur.quoniā etsi chorda arcus partis ⁊ semis sit nota:tn̄ eius tertia non est reperta sm̃



veritatē numerationis almiſsat ⁊ tegdir. ℂ Perſcrutabor igitur inventionē chorde arcus vnius partis per chordam arcus partis ⁊ ſemis: ⁊ per chordam arcus medietatis ⁊ quarte. Et ponam capitulum de hoc. Quamuis enim non contineat vere quantitatem omniū chordarum: poſſibile tamē eſt vt per ipſum inveniatur quantitas chordarum paruorū arcuū: ita vt nihil veritatis eius cuius ſentit quātitas deficiat. ℂ Et ad hoc p̄mittā hoc capl̄m: ⁊ dicā Si deſcripte ſint in circulo due chorde diuerſe: erit proportio chorde longioris ad chordam breuiorem minor proportione arcus chorde longioris ad arcum chorde breuioris. Et deſcribā propter hoc circulū: ſupra quē ſint.a.b.g.d.in quo ſint due chorde diuerſe: quarū breuior ſit.a.b.⁊ earum longior ſit.b.g.Dico ergo ꝙ proportio chorde.b.g. ad chordaꝫ.b.a. eſt minor proportione arcus.b.g.ad arcum.b.a.Quod ſic probaẜ. Diuidam enim angulꝫ a.b.g.in duo media linea.b.d.⁊ protrahā lineas.a.e.g.⁊.a.d.⁊.g.d.Et quoniā angulus.a.b.g diuiſus eſt in duo media linea.b.e.d.erit linea.g.d.equalis linee.a.d. Linea autē.g.e.eſt longior linea.a.e.producā aūt a d.ad lineā.a.e.g.perpendicularē.d.r.Et qꝛ linea.a.d.eſt longior linea.e.d.⁊ linea.e.d.eſt longior.d.r.erit circulus deſcriptus ſupra centrum.d.cum lōgitudine.d.e.ſecans.a.d.⁊ pertranſiens.d.r.Igitur ſignabo circulū ſupra quem ſint.b.e.t.⁊ producam.d.r.ad.t.Et quia ſector.d.e.t. eſt maior triangulo.d.e.r.⁊ triangulus.d.e.a.eſt maior ſectore.d.e.b. erit proportio trianguli.d.e.r. ad triangulū.d.e.a. minor proportione ſectoris d.e.t.ad ſectorem.d.e.b. Proportio autem triāguli.d.e.r.ad triāgulꝫ.d.e.a.eſt ſicut proportio linee.e.r.ad lineam.e a.⁊ proportio ſectoris.d.e.t. ad ſectorem.d.e.b. eſt ſicut proportio anguli.r.d.e.ad angulum.a.d.e.ergo proportio linee.r.e.ad lineam.e.a.eſt minor proportione anguli r.d.e.ad angulum.e.d.a. Cum ergo cōpoſuerimus: erit proportio linee .r.a. ad lineam.e.a.minor proportione anguli.r.d.a. ad angulum .a.d.e. ⁊ erit proportio dupli.a.r. quod eſt.g.a.ad.a.e.minor proportione anguli.g.d.a.qui eſt duplus anguli.a.d.r. ad angulum.e.d.a. Et cum diuiſerimus: erit proportio linee. g.e.ad.a.e.minor proportione anguli g.d.e.ad angulꝫ.e.d.a.ſed proportio linee.g.e.ad.e.a.eſt ſicut proportio chorde.g.b.ad chordam.b.a.⁊ proportio anguli.g.d.b.ad angulum.b.d.a.eſt ſicut proportio arcus.g.b.ad arcuꝫ b.a.proportio igitur chorde.g.b.ad chordā.b.a.eſt minor proportiōe arcus.g.b.ad arcū.b.a. Et hoc eſt quod voluimus demonſtrare.



Poſtq̄ꝫ affirmauimus hanc precedentem figuram: deſcribam circulum.a.b.g. ⁊ in eo duas chordas.a.b.⁊.a.g.Et ponam primū vt a.b.ſubtēdaẜ arcui medietatis ⁊ quarte partis circuli: ⁊.a.g.ſubtēdatur arcui partis vnius.Et quia proportio chorde.a.g.ad chordaꝫ.a.b.eſt minor proportione arcus.a.g.ad arcū .a.b. ⁊ arcus.a.g. eſt quantum.a.b.⁊ eius tertia. Ergo quia iam oſtenſum eſt ꝙ chorda.a.b.eſt ciſre ⁊.47.minuta ⁊.8.2̈. ſm̄ quantitatem qua diameter eſt.120.erit chorda.a.g.minus parte vna ⁊ duobus minutis ⁊.50.ſecūdis: ſm̄ quantitatē illā: tertijs pretermiſſis: que non ponuntur in tabulis: que tamen ſunt.40.ſm̄ illam quantitatem.hoc namqꝫ vicinius exiſtit tanto ⁊ tertie tanti quantū ſunt.47.minuta ⁊.8.2̈. ℂ In hoc quoqꝫ circulo ponam vt chorda.a.b.ſubtendatur arcui partis vnius.⁊ chorda.a.g.ſubtendatur arcui partis ⁊ ſemis.Scd̄m ergo ꝙ narrauimus: quoniam arcus.a.g.eſt quantum arcus.a.b.⁊ ſemis: erit chorda.g.a. minus q̄ꝫ quantū chorda.a.b.⁊ ſemis. Jam aūt oſtenſum fuit: ꝙ chorda.a.g.eſt pars ⁊.34.minuta ⁊.15.2̈. ſm̄ quātitatē qua diameter eſt.120.chorda igiẜ.a.b.eſt plus parte ⁊ duobꝫ minutis ⁊.50. ſecundis: ſm̄ quantitatem illam. Pars nāqꝫ ⁊.34.minuta ⁊.15.2̈.ſunt tantum ⁊ medium tanti quantū eſt pars ⁊ duo minuta ⁊.50.2. Poſtq̄ꝫ ergo chorda vnius partis circuli quandoqꝫ eſt minus parte ⁊.2.minutis ⁊.50.ſecūdis: ⁊ quandoqꝫ maius parte ⁊ duobus minutis ⁊.50.ſecundis. Tunc manifeſtum eſt: ꝙ conuenit nobis: vt accipiamus chordam vnius partis circuli partem vnam chorde ⁊ duo minuta: ⁊.50.2̈. ſm̄ quantitatem qua diameter eſt.120.Et propter hoc quod iam oſtenſum eſt per id quod diximus erit chorda arcus medietatis partis fere ciſre ⁊.31.minuta ⁊.25.2̈. ℂ Et per hoc complebiẜ reſiduū reliquarum chordarum quas prediximus: que ſunt inter chordas notas. Chordam enim arcus duarum partium ſciemus per compoſitionem arcus partis ⁊ ſemis cū arcu medietatis partis. Sed chordam arcus duarum partium ⁊ ſemis ſciemus propter ſuperfluum: videlicet per ſuperfluum arcus trium partium ſuper arcum medietatis partis. Et ſimiliter ſciemus quantitatē reliquarum chordarum. Et illud eſt quod demonſtrare voluimus.

ℂ Capitulum decimum Quomodo tabule chordarum partium circuli fiant.



T aūt ſciaẜ quātitas chordaꝝ arcuū circuli: hoc leuius eſt quo fit ⁊ breuius ⁊ magis aggregatū. Et quoniā neceſſe eſt nobis ſcire numerum partium chordarum ⁊ quantitatem earum: ⁊ vt ſint preparate: faciam tabulas. ⁊ in vnaquaqꝫ tabula.45.areas.eo ꝙ in hoc menſurationis bonitas cōſiſtit. Et deſcribam in prima tabula numerum partium arcuum ſuperfluentium medietate partis ⁊

medietate partis. Et in tabula secunda numerum partium chordarum & minutorum partium & secundorum earum: que subtendun tur arcubus consequenter ex latere. ita quod queque chorda suum consequatur arcum: secundum diuisionem diametri circuli per. 120. In tabula vero tertia partem tricesimam superflui: quod est inter omnes duas chordas: que subtenduntur arcubus superfluentibus medietate partis et medietate partis: Ideo vt cum sciuerimus numerum minutorum portionis medialis minuti vnius non diuerse a veritate secundum sensum: possimus scire leui opere portionem minutorum: que sunt ab vno minuto vsque ad. 30. minuta: ex eis que sunt inter omnes duas chordas.
❡ Et quod bene: quod declarabitur nobis cum dubitauerimus de errore existente in aliquo numero alicuius chordarum descriptarum in tabulis verificatio illius erroris: quoniam poterimus per hec capitula rectificare illud: & scire eius veritatem: aut per scientiam chorde que subtenditur duplo arcus dati: aut per scientiam superflui quod est inter duos arcus notos duas notas habentes chordas: aut per totius arcus scientiam: qui est ad complendum semicirculum cum arcu noto chordam habente notam. Et hec est tabularum descriptio.

❡ Capitulum Undecimum De positione arcuum & chordarum eorum in tabulis.

❡ Prima ❡ Secunda

❡ Tabula prima chordarum arcuum: medietate et medietate partis superfluentium. Arcus		Chorde			❡ Pars tricesima superflui: quod est inter omnes duas chordas. & est portio arcus vnius minuti.				❡ Tabula secunda chordarum arcuum: medietate et medietate partis superfluentium. Arcus		Chorde			❡ Pars tricesima superflui: quod est inter omnes duas chordas. & est portio arcus vnius minuti.			
Partes	m	ptes	m	2	ptes	m	2	3	Partes	m	ptes	m	2	ptes	m	2	3
0	30	0	31	25	0	0	2	50	23	0	23	55	27	0	1	1	32
1	0	1	2	50	0	0	2	50	23	30	24	26	13	0	1	1	30
1	30	1	34	15	0	0	2	50	24	0	24	56	58	0	1	1	26
2	0	2	5	40	0	1	2	48	24	30	25	27	41	0	1	1	22
2	30	2	37	4	0	1	2	48	25	0	25	58	22	0	1	1	18
3	0	3	[illegible]	28	0	1	2	48	25	30	26	29	1	0	1	1	14
3	30	3	39	52	0	1	2	48	26	0	26	59	38	0	1	1	12
4	0	4	11	16	0	1	2	48	26	30	27	30	14	0	1	1	8
4	30	4	42	40	0	1	2	48	27	0	28	0	48	0	1	1	4
5	0	5	14	4	0	1	2	46	27	30	28	31	20	0	1	1	0
5	30	5	45	27	0	1	2	44	28	0	29	1	50	0	1	0	56
6	0	6	16	49	0	1	2	44	28	30	29	32	18	0	1	0	52
6	30	6	48	11	0	1	2	44	29	0	30	2	44	0	1	0	48
7	0	7	19	33	0	1	2	42	29	30	30	33	8	0	1	0	44
7	30	7	50	54	0	1	2	42	30	0	31	3	30	0	1	0	40
8	0	8	22	15	0	1	2	40	30	30	31	33	50	0	1	0	36
8	30	8	53	35	0	1	2	38	31	0	32	4	8	0	1	0	28
9	0	9	24	54	0	1	2	38	31	30	32	34	22	0	1	0	26
9	30	9	56	13	0	1	2	38	32	0	33	4	35	0	1	0	22
10	0	10	27	32	0	1	2	34	32	30	33	34	46	0	1	0	18
10	30	10	58	49	0	1	2	32	33	0	34	4	55	0	1	0	12
11	0	11	30	5	0	1	2	32	33	30	34	35	1	0	1	0	8
11	30	12	1	21	0	1	2	30	34	0	35	5	[illegible]	0	1	0	2
12	0	12	32	36	0	1	2	28	34	30	35	35	6	0	0	59	58
12	30	13	3	50	0	1	2	28	35	0	36	5	5	0	0	59	52
13	0	13	35	4	0	1	2	24	35	30	36	35	1	0	0	59	48
13	30	14	6	16	0	1	2	22	36	0	37	4	55	0	0	59	44
14	0	14	37	27	0	1	2	22	36	30	37	34	47	0	0	59	38
14	30	15	8	38	0	1	2	18	37	0	38	4	36	0	0	59	32
15	0	15	39	47	0	1	2	18	37	30	38	34	22	0	0	59	26
15	30	16	10	56	0	1	2	14	38	0	39	4	5	0	0	59	22
16	0	16	42	3	0	1	2	12	38	30	39	33	46	0	0	59	16
16	30	17	13	9	0	1	2	10	39	0	40	3	24	0	0	59	12
17	0	17	44	14	0	1	2	6	39	30	40	33	0	0	0	59	6
17	30	18	15	17	0	1	2	4	40	0	41	2	33	0	0	59	0
18	0	18	46	19	0	1	2	4	40	30	41	32	3	0	0	58	54
18	30	19	17	21	0	1	2	0	41	0	42	1	30	0	0	58	48
19	0	19	48	21	0	1	1	56	41	30	42	30	54	0	0	58	42
19	30	20	19	19	0	1	1	54	42	0	43	0	15	0	0	58	36
20	0	20	50	16	0	1	1	52	42	30	43	29	33	0	0	58	32
20	30	21	21	12	0	1	1	48	43	0	43	58	49	0	0	58	24
21	0	21	52	6	0	1	1	44	43	30	44	28	1	0	0	58	18
21	30	22	22	58	0	1	1	42	44	0	44	57	10	0	0	58	12
22	0	22	53	49	0	1	1	40	44	30	45	26	16	0	0	58	6
22	30	23	24	39	0	1	1	36	45	0	45	55	19	0	0	58	0

Residuum tabularum Chordarum Arcuũ semicirculi: vna cum excessuũ earundem parte tricesima: vnius videlicet minuti arcuum portiuncule debita.

Tertia

Tabula tertia chordarum arcuum: medietate et medietate partis superfluentium. Arcus		Chorde			Pars tricesima superflui quod est inter oẽs duas chordas. et est portio arcus vnius minuti.			
Partes	m	ptes	m	2	ptes	m	2	3
45	30	46	24	19	0	0	57	54
46	0	46	53	16	0	0	57	46
46	30	47	22	9	0	0	57	42
47	0	47	51	0	0	0	57	34
47	30	48	19	47	0	0	57	26
48	0	48	48	30	0	0	57	22
48	30	49	17	11	0	0	57	14
48	0	49	45	48	0	0	57	5
49	30	50	14	21	0	0	57	0
50	0	50	42	51	0	0	56	57
50	30	51	11	18	0	0	56	48
51	0	51	39	42	0	0	56	36
51	30	52	8	0	0	0	56	32
52	0	52	36	16	0	0	56	26
52	30	53	4	29	0	0	56	18
53	0	53	32	38	0	0	56	10
53	30	54	0	43	0	0	56	2
54	0	54	28	44	0	0	55	56
54	30	54	56	42	0	0	55	48
55	0	55	24	36	0	0	55	40
55	30	55	52	26	0	0	55	32
56	0	56	20	12	0	0	55	24
56	30	56	47	54	0	0	55	18
57	0	57	15	22	0	0	55	8
57	30	57	43	7	0	0	55	2
58	0	58	10	38	0	0	54	54
58	30	58	38	5	0	0	54	44
59	0	59	5	27	0	0	54	36
59	30	59	32	45	0	0	54	30
60	0	60	0	0	0	0	54	22
60	30	60	27	11	0	0	54	12
61	0	60	54	17	0	0	54	4
61	30	61	21	19	0	0	53	56
62	0	61	48	17	0	0	53	46
62	30	62	15	10	0	0	53	40
63	0	62	42	0	0	0	53	30
63	30	63	8	45	0	0	53	22
64	0	63	35	26	0	0	53	12
64	30	64	2	2	0	0	53	4
65	0	64	28	34	0	0	52	54
65	30	64	55	1	0	0	52	46
66	0	65	21	24	0	0	52	38
66	30	65	47	43	0	0	52	28
67	0	66	13	57	0	0	52	20
67	30	66	40	7	0	0	52	10

Quarta

Tabula quarta chordarum arcuum: medietate et medietate partis superfluentium. Arcus		Chorde			Pars tricesima superflui: quod est inter oẽs duas chordas. et est portio arcus vnius minuti.			
Partes	m	ptes	m	2	ptes	m	2	3
68	0	67	6	12	0	0	52	0
68	30	67	32	12	0	0	51	52
69	0	67	58	8	0	0	51	42
69	30	68	23	59	0	0	51	32
70	0	68	49	45	0	0	51	24
70	30	69	15	27	0	0	51	14
71	0	69	41	4	0	0	51	4
71	30	70	6	36	0	0	50	54
72	0	70	32	2	0	0	50	46
72	30	70	57	26	0	0	50	36
73	0	71	22	44	0	0	50	24
73	30	71	47	56	0	0	50	16
74	0	72	13	4	0	0	50	6
74	30	72	38	7	0	0	49	56
75	0	73	3	5	0	0	49	46
75	30	73	27	58	0	0	49	36
76	0	73	52	46	0	0	49	26
76	30	74	17	29	0	0	49	16
77	0	74	46	7	0	0	49	4
77	30	75	6	39	0	0	48	56
78	0	75	31	7	0	0	48	44
78	30	75	55	29	0	0	48	34
79	0	76	19	46	0	0	48	24
79	30	76	43	58	0	0	48	14
80	0	77	8	5	0	0	48	2
80	30	77	32	6	0	0	47	52
81	0	77	56	2	0	0	47	40
81	30	78	19	52	0	0	47	32
82	0	78	43	38	0	0	47	20
82	30	79	7	18	0	0	47	8
83	0	79	30	52	0	0	46	58
83	30	79	54	21	0	0	46	48
84	0	80	17	45	0	0	46	36
84	30	80	41	3	0	0	46	24
85	0	81	4	15	0	0	46	14
85	30	81	27	22	0	9	46	4
86	0	81	50	24	0	0	45	50
86	30	82	13	19	0	0	45	40
87	0	82	36	9	0	0	45	30
87	30	82	58	54	0	0	45	18
88	0	83	21	33	0	0	45	6
88	30	83	44	6	0	0	44	56
89	0	84	6	34	0	0	44	42
89	30	84	28	55	0	0	44	30
90	0	84	51	10	0	0	44	20

Residuum tabularum Chordarum Arcuũ semicirculi: vnà cum excessuũ earundem parte tricesima: vnius videlicet minuti arcuum portiuncule debita.

Quinta

Tabula quinta Chordarum arcuum: medietate et medietate partis superfluentium. Arcus		Chorde			Pars tricesima superflui: quod est inter oẽs duas chordas. et est portio arcus vnius minuti.			
Partes	m	ptes	m	2	ptes	m	2	3
90	30	85	13	20	0	0	44	8
91	0	85	35	24	0	0	43	58
91	30	85	57	23	0	0	43	44
92	0	86	19	15	0	0	43	34
92	30	86	41	2	0	0	43	20
93	0	87	2	42	0	0	43	10
93	30	87	24	17	0	0	42	56
94	0	87	45	45	0	0	42	44
94	30	88	7	7	0	0	42	34
95	0	88	28	24	0	0	42	20
95	30	88	49	34	0	0	42	10
96	0	89	10	39	0	0	41	56
96	30	89	31	37	0	0	41	44
97	0	89	52	29	0	0	41	32
97	30	90	13	15	0	0	41	20
98	0	90	33	55	0	0	41	8
98	30	90	54	29	0	0	40	54
99	0	91	14	56	0	0	40	42
99	30	91	35	17	0	0	40	30
100	0	91	55	32	0	0	40	16
100	30	92	15	40	0	0	40	4
101	0	92	35	42	0	0	39	52
101	30	92	55	38	0	0	39	38
102	0	93	15	27	0	0	39	28
102	30	93	35	11	0	0	39	12
103	0	93	54	47	0	0	39	0
103	30	94	14	17	0	0	38	48
104	0	94	33	41	0	0	38	34
104	30	94	52	58	0	0	38	22
105	0	95	12	9	0	0	38	8
105	30	95	31	13	0	0	37	56
106	0	95	50	11	0	0	37	42
106	30	96	9	2	0	0	37	28
107	0	96	27	46	0	0	37	16
107	30	96	46	24	0	0	37	2
108	0	97	4	55	0	0	36	50
108	30	97	23	20	0	0	36	36
109	0	97	41	38	0	0	36	22
109	30	97	59	49	0	0	36	10
110	0	98	17	54	0	0	35	56
110	30	98	35	52	0	0	35	42
111	0	98	53	43	0	0	35	28
111	30	99	11	27	0	0	35	16
112	0	99	29	5	0	0	35	0
112	30	99	46	35	0	0	34	48

Sexta

Tabula sexta Chordarum arcuum: medietate et medietate partis superfluentium. Arcus		Chorde			Pars tricesima superflui: quod est inter oẽs duas chordas. et est portio arcus vnius minuti.			
Partes	m	ptes	m	2	ptes	m	2	3
113	0	100	3	59	0	0	34	34
113	30	100	21	16	0	0	34	20
114	0	100	38	16	0	0	34	4
114	30	100	55	28	0	0	33	54
115	0	101	12	25	0	0	33	40
115	30	101	29	15	0	0	33	24
116	0	101	45	57	0	0	33	12
116	30	102	2	33	0	0	32	56
117	0	102	18	1	0	0	32	42
117	30	102	35	22	0	0	32	30
118	0	102	51	37	0	0	32	14
118	30	103	7	44	0	0	32	0
119	0	103	23	44	0	0	31	46
119	30	103	39	37	0	0	31	32
120	0	103	55	23	0	0	31	18
120	30	104	11	2	0	0	31	4
121	0	104	26	34	0	0	30	50
121	30	104	41	59	0	0	30	34
122	0	104	57	16	0	0	30	20
122	30	105	12	26	0	0	30	8
123	0	105	27	30	0	0	29	52
123	30	105	42	26	0	0	29	36
124	0	105	57	14	0	0	29	22
124	30	106	11	55	0	0	29	8
125	0	106	26	29	0	0	28	54
125	30	106	40	56	0	0	28	38
126	0	106	55	15	0	0	28	24
126	30	107	9	27	0	0	28	10
127	0	107	23	32	0	0	27	56
127	30	107	37	30	0	0	27	40
128	0	107	51	20	0	0	27	24
128	30	108	5	2	0	0	27	10
129	0	108	18	37	0	0	26	56
129	30	108	32	5	0	0	26	40
130	0	108	45	25	0	0	26	26
130	30	108	58	38	0	0	26	12
131	0	109	11	44	0	0	25	56
131	30	109	24	42	0	0	25	40
132	0	109	37	32	0	0	25	26
132	30	109	50	15	0	0	25	10
133	0	110	2	50	0	0	24	56
133	30	110	15	18	0	0	24	42
134	0	110	27	39	0	0	24	26
134	30	110	39	52	0	0	24	10
135	0	110	51	57	0	0	23	54

¶ Residuum tabularum Chordarum Arcuū semicirculi: vna cum excessuū earundem parte tricesima: vnius videlicet minuti arcuum portiuncule debita.

¶ Septima

¶ Tabula septima chordarum arcuum: medietate et medietate partis superfluentium. Arcus		Chorde			¶ Pars tricesima superflui: quod est inter ocs duas chordas. & est portio arcus vnius minuti.			
Partes	m	pres	m	2	pres	m	2	3
135	30	111	3	54	0	0	23	40
136	0	111	15	44	0	0	23	24
126	30	111	27	26	0	0	23	10
137	0	111	39	1	0	0	22	54
137	30	111	50	28	0	0	22	38
138	0	112	1	47	0	0	22	24
138	30	112	12	59	0	0	22	8
139	0	112	24	3	0	0	21	54
139	30	112	35	0	0	0	21	36
140	0	112	45	48	0	0	21	22
140	30	112	56	29	0	0	21	6
141	0	113	7	2	0	0	20	50
141	30	113	17	27	0	0	20	34
142	0	113	27	44	0	0	20	20
142	30	113	37	54	0	0	20	4
143	0	113	47	56	0	0	19	48
143	30	113	57	50	0	0	19	34
144	0	114	7	37	0	0	19	16
144	30	114	17	15	0	0	19	2
145	0	114	26	46	0	0	18	46
145	30	114	36	9	0	0	18	30
146	0	114	45	24	0	0	18	14
146	30	114	54	31	0	0	17	58
147	0	115	3	30	0	0	17	44
147	30	115	12	22	0	0	17	28
148	0	115	21	6	0	0	17	10
148	30	115	29	41	0	0	16	56
149	0	115	38	9	0	0	16	40
149	30	115	46	29	0	0	16	22
150	0	115	54	40	0	0	16	8
150	30	116	2	44	0	0	15	52
151	0	116	10	40	0	0	15	36
151	30	116	18	28	0	0	15	20
152	0	116	26	8	0	0	15	4
152	30	116	33	40	0	0	14	48
153	0	116	41	4	0	0	14	32
153	30	116	48	20	0	0	14	16
154	0	116	55	28	0	0	14	0
154	30	117	2	28	0	0	13	44
155	0	117	9	20	0	0	13	28
155	30	117	16	4	0	0	13	12
156	0	117	22	40	0	0	12	56
156	30	117	29	8	0	0	12	40
157	0	117	35	28	0	0	12	24
157	30	117	41	40	0	0	12	6

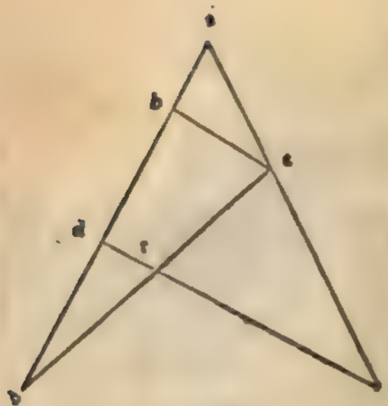
¶ Octaua

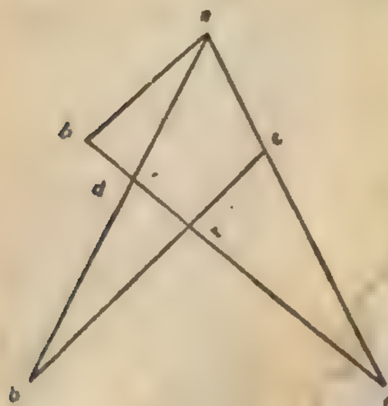
¶ Tabula octaua chordarum arcuum: medietate et medietate partis superfluentium. Arcus		Chorde			¶ Pars tricesima superflui: quod est inter ocs duas chordas. & est portio arcus vnius minuti.			
Partes	m	pres	m	2	pres	m	2	3
158	0	117	47	43	0	0	11	52
158	30	117	53	39	0	0	11	34
159	0	117	59	26	0	0	11	20
159	30	118	5	6	0	0	11	2
160	0	118	10	37	0	0	10	48
160	30	118	16	1	0	0	10	30
161	0	118	21	16	0	0	10	14
161	30	118	26	23	0	0	9	58
162	0	118	31	22	0	0	9	42
162	30	118	36	13	0	0	9	24
163	0	118	40	55	0	0	9	10
163	30	118	45	30	0	0	8	52
164	0	118	49	56	0	0	8	36
164	30	118	54	14	0	0	8	20
165	0	118	58	24	0	0	8	4
165	30	119	2	26	0	0	7	48
166	0	119	6	20	0	0	7	32
166	30	119	10	6	0	0	7	16
167	0	119	13	44	0	0	6	58
167	30	119	17	13	0	0	6	42
168	0	119	20	34	0	0	6	26
168	30	119	23	47	0	0	6	10
169	0	119	26	52	0	0	5	54
169	30	119	29	49	0	0	5	36
170	0	119	32	37	0	0	5	20
170	30	119	35	17	0	0	5	4
171	0	119	37	44	0	0	4	48
171	30	119	40	13	0	0	4	32
172	0	119	42	29	0	0	4	14
172	30	119	44	36	0	0	3	58
173	0	119	46	35	0	0	3	42
173	30	119	48	26	0	0	3	24
174	0	119	50	8	0	0	3	10
174	30	119	51	43	0	0	2	54
175	0	119	53	10	0	0	2	36
175	30	119	54	28	0	0	2	20
176	0	119	55	38	0	0	2	2
176	30	119	56	39	0	0	1	46
177	0	119	57	32	0	0	1	32
177	30	119	58	18	0	0	1	14
178	0	119	58	55	0	0	0	56
178	30	119	59	23	0	0	0	42
179	0	119	59	44	0	0	0	24
179	30	119	59	56	0	0	0	8
180	0	120	0	0	0	0	0	0

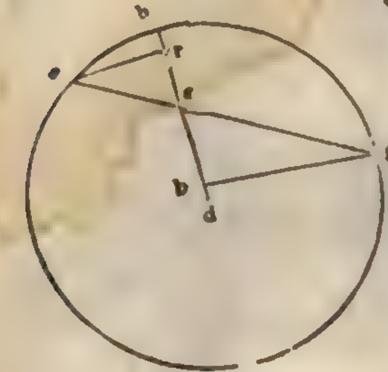
¶ Capitulū duodecimū De arte inſtrī: quo ſcit̄ quātitas arcus q̄ eſt inter duos tropicos.

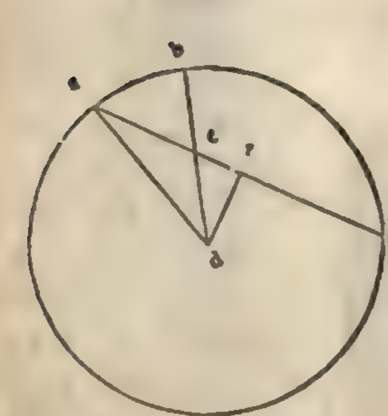


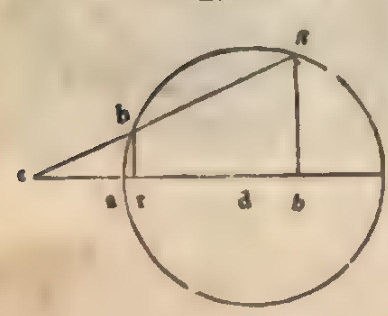
Oſtq̄ꝫ demōſtrauimus quantitatem
chordarū circuli: ⁊ numerū partium earū: Conuenit vt declaremus pri
mū (quem admodum prediximus) quāta ſit declinatio orbis ſignorum
decliuis ab orbe equationis diei. ⁊ que ſit proportio orbis magni: quē
duo poli reuoluunt: ad arcum qui eſt eius portio exiſtens inter duos
polos: ⁊ ſm cuius quantitatē exiſtit longitudo linee equationis diei
ab vtroqꝫ duorum tropicorum. ¶ Hoc aūt declarabitur nobis per artificiū inſtrumēti cō
uenientis: nō coniūcti: cuius artificiū eſt quemadmodū declarabo. Faciā armillā ex ere: mē
ſurate quantitatis: bene planā ⁊ limatā: cuius ſuperficies ſint quadrate. ⁊ aſſumā eam lineā
meridiei. ⁊ diuidam eā per. 360. ſectiones: ſm ſectionē circuli maioris. ⁊ diuidā vnāquāqꝫ
partium eius i quot minuta poſſibile fuerit. Deinde aliam armillā in interioribus huius ar
mille cōpetenti ordine ſtatuā. ⁊ ponā earū latera in ſuperficie vna fixa. minorqꝫ armilla mo
ueatur in interioribus maioris: ita tamen ne eius motus in illius ſuperficie impediatur ad
ſeptentrionē ⁊ meridiem. Et ponam in duobus locis oppoſitis vnius laterū minoris duas
regulas paruas equales facie ad faciem: ⁊ faciebus centro duarum armillarū conuerſis. Et
ponā vbi vere medium eſt duarum regularum duas lingulas: duas extremitates valde te
nues habentes: contingentes ſuperficiem armille maioris: in qua partiū exiſtit diuiſio. Et
ponam has duas armillas: quotiens nobis neceſſe fuerit: per eas conſiderare: ſuper perpen
dicularem menſuratā. ⁊ figam baſim perpendicularis ſub celo: in loco non moto a ſuperfi
cie horizontis: ita vt ſit ſuperficies duarꝫ armillarū erecta ſupra ſuperficiem horizontis or
thogonaliter: et ſit equidiſtans ſuperficiei orbis meridiei. ¶ Preparatio vō primi horum
duorꝫ modorū ſic erit: Preparabimus enī ipſum cum perpēdiculo quādo ſuſpēdet: in pun
cto qȯ eſt in armilla ſuper ſummitatē capitum. ⁊ deſcendet: ita vt tranſeat ſupra punctū qȯ
ei opponitur: nobis rectificantibus duas armillas per ea que eas firment ⁊ equent: do
nec filū perpendiculi ſit ſupra punctum qȯ opponitur puncto ſummitatis capitum: a quo
ei⁹ incepit deſcēſio. ¶ Scdi vō modi preparatio fiet per lineam rectam: quā deſcribemus
in ſuperficie: ſupra quā perpendicularis eſt erecta. ⁊ ſit linea equidiſtans linee orbis meri
diei. ⁊ mouebimus duas armillas: ⁊ inclinabimus eas ad partes: donec fiat ſuperficies dua
rū armillarꝫ eq̄diſtās linee meridiei: quā ſub ꝑpēdiculari deſcripſim⁹. Cū ḡ duas armillas
ad hūc modū preparauerim⁹: inſpiciem⁹ in medietatib⁹ dierū lōgitudines ſolis in ptib⁹ meri
diei ⁊ ſeptētrionis: nobis mouētib⁹ armillam īteriorē ad ptes meridiei ⁊ ſeptētrionis: donec
obumbret tota regula inferior tota vmbra ſupioris. Cū enī h̄ fecerim⁹: indicabūt nobis ex
tremitates duarū linguarū numerū ptiū: q̄ ſunt lōgitudo cētri ſolis a ſūmitate capitū nroꝝ
in meridiei linea: in oī tpe quo voluerimus. ¶ Accipiā etiā loco duarū armillarū aliqȯ
aliud cōſiderandi inſtrm̄: qȯ velocius fiat: ⁊ leuius ⁊ vicinius aſſumatur. Faciam enim la
terem lapideū aut ligneū quadratū: menſurate latitudinis ⁊ altitudinis: vt ſupra ſuperficiē
ſue baſis abſqꝫ tortuoſitate ⁊ declinatione erigatur. ſitqꝫ vna ſuperficierū eius vehemen
ter plana: ⁊ lenis: ⁊ equalis. Ponam autem apud vnum angulorū huius ſuperficiei punctū
qȯ conſtituam centrum. ⁊ deſcribam ſupra ipſum quartā circuli. ⁊ protraham ab ipſo du
as lineas rectas ad duas extremitates q̄rte deſcripte: cōtinentes angulum rectum: qui eſt
ſub quarta. ⁊ diuidam angulum quarte in. 90. partes. ⁊ diuidam partes in partes ſuas. De
inde faciam duos paxillos paruos rotūdos pyramidales cum torno: equales in quantitate
⁊ groſſicie. ⁊ figam eos in duabus extremitatibus vnius duarum linearum rectarum: ere
cte ſupra ſuperficiem horizontis. ⁊ ſit locus eius a latere ad partem meridiei. Et ponam me
dium extremitatis vnius duorum paxillorū ſupra medium puncti qȯ eſt in centro quarte.
⁊ ponam medium extremitatis alterius paxilli ſupra medium puncti qȯ eſt in extremitate
altera inferiori linee. Deinde erigam hanc ſuperficierū lateris: in qua eſt hec linea: ſupra li
neam deſcriptam in terra: equidiſtātē linee meridiei: vt ſit ſuperficies equidiſtans linee me
ridiei. Et ponam lineam que eſt inter duos paxillos libratā cū perpendiculo erectam ſupra
ſuperficiem horizontis orthogonaliter: nobis eam rectificantibus per ea que eam firment: do
nec ſupra ipſam cadat filum quod deſcendit cum perpendiculo a paxillo ſuperiori ad paxil
lum inferiorem. Poſtea conſiderabimus in medietatibus dierum vmbram paxilli ſuperio
ris: qui eſt in centro. ⁊ ponemus ſub quarta deſcripta aliquid: vt ſit locus vmbre vehemen
ter manifeſtus. ⁊ conſiderabimus medium vmbre ſuper quas partes quarte cadat. ⁊ per
hoc indicabitur tranſitus ſolis in linea orbis meridiei in terra. ¶ Per has ergo conſidera
tiones: precipue quas conſiderauimus in hora duorum tropicorū in pluribus reuolutioni
bus: in tropicis eſtiualib⁹ et hiemalibus: inuenimus illas lōgitudines: et illas partes: que ad
ſeptentrionem ſunt longiores: ⁊ que ad meridiem ſunt longiores: non mutari. Et plurimū
qȯ conſiderauimus a puncto ſummitatis capitū: inuenimus q̄ longior longitudo ſeptētrio











nis a longiori longitudine meridiei: que est illud quod est inter duos tropicos: est semper 47. partes: ꝛ plus duab⁹ tertijs partis: ꝛ minus medietate ꝛ quarta partis. Et hec quidem consideratio cōuenit cōsiderationi quā considerauit Archusianus phs: qua Abrachis operatus est. Illud enim qḋ est inter duos tropicos: est fere. 11. fm quantitatem qua linea orbis meridiei est. 83. His aūt considerationibus vicinius sumitur declinatio locorū in quibus cōsideratimus. ꝛ hoc cū assumpserimus arcū qui est inter punctū qḋ est inter hec duo spacia: qḋ est in linea orbis equationis diei: ꝛ inter pūctū qḋ est supra sūmitatē capitū. qui demonstratur esse equalis longitudini cuiusq̧ duorum polorum ab horizonte.

Et qm̄ sequitur vt demonstrē post hoc numerum partiū quantitatū arcuum: qui sunt orbiū maiorū descriptoꝝ super duos polos orbis equationis diei: ꝛ sunt arcus qui sunt inter lineam equationis diei ꝛ lineam medij orbis signoꝝ: Oportet vt p̄mittā capl'a pauca: vtilitatē afferentia. quib⁹ possimus demōstrare plurimū scie demōstrationū sphericarū q̄ leuius possibile est ꝛ sapiēti⁹. ¶ Describā ergo duas lineas. a. b. ꝛ. a. g. ꝛ protrabam in eo qḋ inter illas duas lineas est. b. e. ꝛ. g. d. sese supra. r. secantes. Dico ergo q̄ proportio. g. a. ad. e. a. aggregatur ex duabus proportionibus. ex proportione. g. d. ad. d. r. ꝛ ex proportione r. b. ad. b. e. Quod sic probatur. Protrabam ab. e. lineā e. h. equidistātē linee. d. g. ꝛ q2. e. h. ꝛ. g. d. sunt equidistantes: fit proportio. g. a. ad. a. e. sicut proportio. g. d. ad. e. h. Ponā autem. r. d. mediam inter. g. d. ꝛ. e. h. Manifestum est igit̄ q̄ proportio. g. d. ad. e. h. aggregatur ex duabus proportionibus. ex proportione. g. d. ad. d. r. ꝛ ex proportione. d. r. ad. e. h. Quapropter ꝑportio. g. a. ad. a. e aggregatur ex proportione. g. d ad. d. r. ꝛ ex proportiōe. d. r. ad. e. h. Proportio vō. d. r. ad. e. h. est sicut proportio. b. r. ad. b. e. Et qm̄ due linee. e. h. ꝛ. r. d. sunt equidistātes. ergo proportio. a. g. ad. a. e. aggregat̄ ex duab⁹ proportionib⁹. ex ꝑportiōe g. d. ad. d. r. ꝛ ex proportiōe. b. r. ad. b. e. Et h̄ est qḋ proposuim⁹.

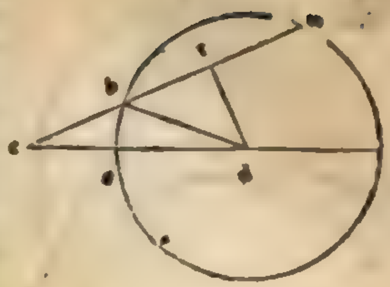
Similiter quoq̧ declarabitur fm modum diuidendi: q̄ proportio. g. e. ad. e. a. aggregatur ex duabus proportionibus. ex proportione. g. r. ad. r. d. ꝛ ex proportione d. b. ad. b. a. Quod sic probatur. Producam enim. a. b. equidistantem. e. r. ꝛ protrabā. g. d. ad. h. ꝛ q2 due linee. a. h. ꝛ. e. r. sunt eq̄distātes: fit proportio. g. e. ad. e. a. sicut proportio. g. r. ad. r. h. Ponam autem. d. r. mediā inter. g. r. ꝛ. r. h. manifestū est igitur q̄ proportio. g. r. ad. r. h aggregatur ex duabus proportionibus. ex ꝑportiōe. g. r. ad r. d. ꝛ ex proportiōe. r. d. ad. r. h. Uerū ꝑportio. r. d. ad. r. h. ē sicut ꝑportio. d. b. ad. b. a. qm̄ due linee. b. a. ꝛ. r. h. cadunt sup duas lineas. a. b. ꝛ. b. e. equidistātes. ergo proportio. g. r. ad. r. h. aggregat̄ ex duabus proportionibus. s. ex proportione. g. r. ad. r. d. ꝛ ex proportione. b. d. ad. b. a. ꝑportio aūt. g. e. ad. e. a. ē sicut ꝑportio. g. r. ad. r. h. g̃ ꝑportio. g. e. ad. e. a. aggregat̄ ex duab⁹ proportiōib⁹. ex ꝑportiōe. g. r. ad. r. d. ꝛ ex proportiōe. d. b. ad. b. a. Et h̄ ē qḋ voluim⁹ ostēdere.

Describam etiam circulū: supra quē sint. a. b. g. supra cētrum. d. ꝛ diuidam ex circulo duos arcus. a. b. ꝛ. b. g. ꝛ ponam vnūquēq; eorum semicirculo minorem. Et similiter diuidentur omnes arcus in sequentibus. Hanc ergo exceptionem memorie cōmēdem⁹. Et protrabā duas lineas. a. g. ꝛ. d. e. b. Dico ergo q̄ proportio a. e. ad. e. g. est sicut proportio chorde dupli arcus. a. b. ad chordā dupli arcus. b. g. Quod sic probatur. Protrabā eni duas lineas perpēdiculares a duobus pūctis. a. ꝛ. g. ad lineā. d. b. que sint. a. r. ꝛ. g. h. Et q2. a. r. ꝛ. g. h. equidistant: ꝛ cadit super eas linea. a. e. g. erit proportio a. r. ad. g. h. sicut proportio. a. e. ad. e. g. Proportio vō. a. r. ad. g. h. est sicut ꝑportio chorde dupli arcus. a. b. ad chordam dupli arcus. b. g. qm̄ vnaqueq; est medietas chorde sui dupli. ergo proportio. a. e. ad. e. g. est sicut proportio chorde dupli arcus. a. b. ad chordā dupli arcus b. g. Et hoc est qḋ demonstrare voluimus.

Hoc autem superest: q̄ cum arcus. a. g. totus fuerit notus: ꝛ proportio chorde dupli arcus. a. b. ad chordam dupli arcus. b. g. nota: erit vnusquisq̧ duorum arcuū a. b. ꝛ. b. g. notus. Uerbi gratia. Reiterabo enim figuram: ꝛ protrabam lineā. a. d. ꝛ producam perpēdicularē a. d. ad lineam. a. e. g. que sit. d. r. Et qm̄ cū fuerit arcus a. g. notus: erit angulus. a. d. r. cuius basis est medietas arcus notus: erit ꝛ totus triangulus a. d. r. notus. et manifestum est: q̄ cum fuerit tota chorda. a. g. nota: ꝛ iā firmū est q̄ proportio. a. e. ad. e. g. est sicut proportio chorde dupli arcus. a. b. ad chordam dupli arcus. b. g. erit linea. a. e. nota. Et post hoc sciemus. r. e. ꝛ propter hoc q̄. d. r. est nota: sciemus ex hoc angulū e. d. r. trianguli. e. d. r. ortogonij. qm̄ omnis trianguli ortogonij notorū laterum reliqui eius anguli sunt noti: per illud qḋ p̄misimus in tabulis loci portionis cuiusq̧ chorde arcus. sciemus ergo totum angulum. a. d. b. ꝛ propter hoc sciemus arcum. a b. ꝛ sciemus arcum. b. g. qui est residuum arcus. a. g. Et hoc est quod oportuit nos declarare.

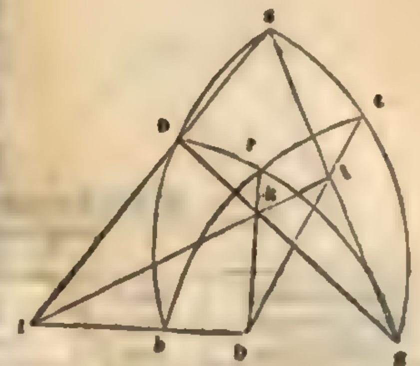
Describam etiam circulum: supra quē sint. a. b. g. super centrū. d. ꝛ sit vnusquisq̧ duorum arcuū. a. b. ꝛ. a. g. minor semicirculo. Et siłr quisq̧ arcus diuidetur in sequētibus: existēs minor semicirculo. Et ꝑtrabā duas lineas. b. d. a. ꝛ. g. b. ꝛ ꝑducā eas: donec concurrant super. e. Dico ergo q̄ proportio. g. e. ad. e. b. est sicut pro-

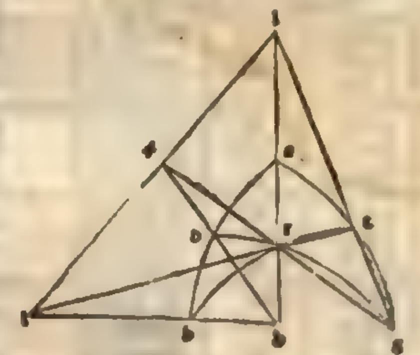
portio chorde dupli arcus.a.g.ad chordam dupli arcus.a.b. Huius aūt demonstratio pri me similis ē. Protrahā enim ad lineam.b.d.a.duas perpēdiculares a.b.⁊ a.g.que sint.b.r. ⁊.g.b.⁊ q͛ ipse sunt equidistātes:erit ꝓportio.g.e.ad.e.b.sicut proportio. g.b.ad.b.r. ⁊ pro pter hoc erit proportio.g.e.ad.e.b.sicut proportio chorde dupli arcus.g.a.ad chordam du pli arcus.a.b. Et illud voluimus demonstrare.



Sequitur ▫o hoc:qm̄ cum fuerit hic arcus.g.b.solum notus.⁊ fuerit ꝓportio chor de dupli arcus.a.g.ad chordā dupli arcus.a.b.nota:scietur arcus.a.b.Qd̓ sic ꝓbat̄ Protrahā nāqȝ in figura sibi huic forme etiam a puncto.d.semidiametrum.d.b.et perpendicularē ad chordam.b.g.que sit.d.r. Angulus ergo.b.d.r. cuius basis est medietas arcus.b.g.erit notus.quapropter totus triāgulus.b.d.r.ortogonius est notus. Et q͛ proportio.g.e.ad.e.b.est nota:⁊ chorda.g.b.est nota:sciem⁹ ex hoc.e.b.⁊ p cōsequēs totā lineam.e.b.r. Et qm̄.d.r.est nota:erit angulus.e.d.r.trianguli.e.d.r. ortogonij notus.⁊ scie mus angulum.e.d.b.residuū:cuius quantitas est arcus.a.b.quem querebamus.

Et postq̄ premisimus hec antecedētia:describam in superficie spherica arcus or bium maiorum.qui sint arcus.a.b.⁊.a.g.⁊ arcus.b.e.⁊.g.d.sese secantes supra.r. Et sit quisqȝ arcuū minor semicirculo. Hāc ▫o exceptionem cōmendabimus me morie in omnibus formis. Dico igitur q̄ proportio chorde dupli arcus.g.e.ad chordam dupli arcus.e.a.aggregatur ex proportionibus duabus.ex proportione chorde du pli arcus.g.r.ad chordā dupli arcus.r.d.⁊ ex proportione chorde dupli arcus.d.b. ad chor dam dupli arcus.b.a. Qd̓ sic probatur. Ponam enim cētrum sphere.h.⁊ protrahā a cētro ad pūcta.b.⁊.r.⁊.e.vbi se secāt circuli:lineas.h.b.⁊.h.r.⁊.h.e.⁊ ꝓtrahā chordā. a. d.⁊ ꝓducā h.b.que est medietas diametri:donec cōcurrāt supra punctum.t.⁊ protrahā duas lineas g.a.⁊.g.d.secātes duas lineas.h.r.⁊.h.e.supra duo puncta.k.⁊.l.fiunt ergo in linea vna re cta tria puncta:que sunt.t.⁊.k.⁊.l.qm̄ ipsa simul sunt in superficie trianguli.a.g.d.⁊ in sup ficie circuli.b.r.e. He ergo due superficies se secāt in linea.l.k.t.cum ergo hec linea protrahe tur:due linee.t.l.⁊.g.d.se secabūt inter duas lineas.t.a.⁊.g.a.⁊ erit eaꝝ sectio supra.k. Mani festū est ḡ: q̄ ꝓportio.g.l.ad.a.l.aggregat̄ ex duab⁹ ꝓportionibus.ex ꝓportiōe.g.k.ad.k.d. ⁊ ex ꝓportiōe.d.t.ad.t.a. ꝓportio aūt.g.l.ad.l.a.ē sicut ꝓportio chorde dupli arcus.g.e.ad chordā dupli arc⁹.e.a.sicut ostēsū ē i ꝑmo q̄tuor circulorū ꝑcedētiū hāc figurā.⁊ ꝓportio g.k.ad.k.d. est sicut ꝓportio chorde dupli arcus.g.r.ad chordā dupli arcus.r.d.⁊ ꝓportio d.t.ad.t.a.ē sicut ꝓportio chorde dupli arcus.d.b.ad chordā dupli arcus.b.a.quēadmodū ostensum est in tertio q̄tuor circulorū ꝑcedentiū hanc figurā.ergo proportio chorde dupli arcus.g.e.ad chordā dupli arcus.e.a.aggregatur ex duabus proportionib⁹.ex proportione chorde dupli arcus.g.r.ad chordā dupli arcus.r.d.⁊ ex proportiōe chorde dupli arcus.d.b. ad chordam dupli arcus.b.a. ¶ Ex eo aūt quod demonstratū est ex proportionibus linearū i forma supꝑficiali ꝑcedēte declarat̄: q̄ ꝓportio chorde dupli arcus.g.a.ad cordā dupli arc⁹ a.e.aggregat̄ ex duab⁹ ꝓportionib⁹.ex ꝓportione chorde dupli arcus.g.d.ad chordā dupli arc⁹.d.r.⁊ ex ꝓportiōe chorde dupli arc⁹.r.b.ad chordā dupli arc⁹.b.e. Et h̓ itēdim⁹ ꝓbare.

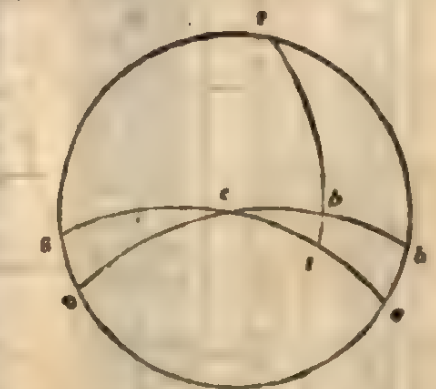


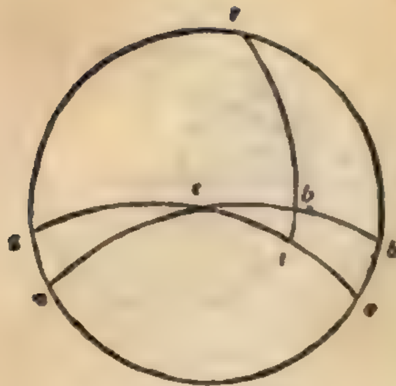


¶ Capitulum tredecimum De scientia quātitatū arcuum qui sunt inter orbem equationis diei:⁊ orbem medij signorum qui sunt declinationis.



Et postq̄ premisimus hoc capitulū: ostendemus ꝑmū demonstrationes super hos arcus:quemadmodum narrabo ⁊ exemplificabo. Describam ergo orbem quē reuoluūt duo po li simul:polus orbis equationis diei: ⁊ polus medij orbis signorū. Et si gnabo super ipsum.a.b.g.⁊ describā in eo medietatē orbis equationis diei: supra quā sint.a.e.g.⁊ medietatē orbis medij signorum: supra quā sint.b.e.d.qui se secent supra punctum.e.qd̓ sit punctū equationis diei vernale Et sit tropi cus hiemalis punctū.b.⁊ tropicus estiualis pūctū.d. Et ponam vt polus orbis equationis diei sit punctum.r.arcus.a.b.g.⁊ ponam vt arcus.e.h.qui est orbis signorum: sit triginta s̄m quantitatem qua orbis maior est.360.⁊ describam arcum.r.h.t.qui sit orbis magni. ⁊ inuestigabo scientiam arcus.h.t. Et q͛ abhorreo iterare sermonem in omni hora: Dico er go q̄ cum nos nominamus in hoc loco:.⁊ in omni eius sibi:qui est ex eis quos declaraturi mus: numerū partium arcuum:aut partium chordarū: nolumus intelligere per partes ar cuū nisi illas que sunt ex partibus maioris.s.circuli.360.⁊ per partes chordarum nisi illas que sunt ex.120.partibus diametri circuli. ¶ Et qm̄ in forma horum orbiū maiorum inter duos arcus a.r.⁊.a.e.sūt duo arcus.r.t.⁊.e.b.sese supra.h.secantes: fit vt ꝓportio chorde du pli arcus.r.a.ad chordam dupli arcus.a.b.aggregetur ex duabus proportionibus . ex pro portione corde dupli arcus.r.t.ad chordā dupli arcus.t.h.⁊ ex proportione chorde dupli ar cus.h.e.ad chordam dupli arcus.e.h. Iā autē scimus q̄ duplū arcus.r.a est.180.⁊ chor da eius.120.⁊ duplum arcus.a.b.s̄m q̄ considerauimus ⁊ conuenimus supra ipsum: s̄m





proportioně.11.ad.83.est.47.partes.ꝛ.42.m̄.ꝛ.40.2̄. et est eius chorda.48.ptes et.31. minuta et.55.secūda.et dupliū arcus.b.e.est.60.partes.et eius chorda est.60.partes.et duplū arcus.e.b.est.180.partes.et eius chorda.120.partes. Cum ergo nos proiecerimus ex ꝑportione.120.partiū ad quadragintaocto partes et.31.minuta et.55.secunda: ꝑportionem.60.ad.120.remanebit proportio chorde dupli arcus.r.t.ad chordam dupli arcus t.b.que est proportio.120.ad.24.partes.ꝛ.15.minuta.ꝛ.57.secunda.Duplū vō arcus.r t. est.180.ꝛ ei⁹ chorda.120.linea ergo que subtēditur duplo arcus.t.b.fm illas ptes est.24. partes.ꝛ.15.minuta.ꝛ.57.secūda.ꝛ similiter erit duplum arcus.t.b.23.partes.ꝛ.19.minuta.ꝛ.59.secunda.ꝛ erit arcus.t.b.fm illas partes vndecim partes.ꝛ.40.minuta vicinius.

¶ Ponā etiā vt arcus.e.b.sit.60.ptes.ꝛ dimittā que sunt preter ipsum in forma fm habitudinem suam. Fiet ergo duplum arcus.e.b.120.partes.ꝛ chorda eius.103.partes.ꝛ.55.minuta ꝛ.23.secūda. Cū ergo nos proiecerimus ex proportione.120.partium ad.48.partes ꝛ.31.minuta ꝛ.55.2.proportioně.103.ptiū ꝛ.55.minutorū ꝛ.23.secūdorū ad.120. remanebit proportio chorde dupli arcus.r.t.ad chordam dupli arcus.t.b.que est proportio 120.ad.42.partes ꝛ minutū vnū.ꝛ.48.secunda. Chorda autem dupli arcus.r.t.est.120. Quapropter erit chorda dupli arcus.t.b.fm illas partes.42.partes.ꝛ minutū vnū ꝛ.48.secunda.ergo duplū arcus.t.b.erit.41.partes ꝛ cifre ꝛ.18.secunda.ꝛ arcus.t.b.fm illas partes.erit.20.partes ꝛ.30.minuta.ꝛ novē secunda. Et illud est quod volumus demōstrare.

¶ Similiter referemus partes arcuū: ꝛ scribemus numerū earū in tabulis recipiētibus numerū quarte: que est.90.partes. Et scribemus post vnūquēqꝫ arcum ex latere consequentě numerum partium declinationis ipsius. ¶ Tabularum autem descriptio erit sicut ego describam post hunc sermonem.

¶ Tabule quantitatum arcuum orbis meridiei: qui sunt inter orbem equationis diei et orbem medij signorum: qui sunt declinationis.

Partium orbis medij signorum Numeri cōes.		Declinationes.			Partium orbis medij signorum Numeri cōes.		Declinationes.			Partium orbis medij signorum Numeri cōes.		Declinationes.		
Partes		ptes	m̄	2̄	Partes		ptes	m̄	2̄	Partes		ptes	m̄	2̄
359	1	0	24	16	329	31	12	1	21	299	61	20	42	55
358	2	0	48	31	328	32	12	22	31	298	62	20	55	18
357	3	1	12	47	327	33	12	43	29	297	63	21	7	19
356	4	1	37	0	326	34	13	4	16	296	64	21	18	56
355	5	2	1	12	325	35	13	24	48	295	65	21	30	9
354	6	2	25	22	324	36	13	45	7	294	66	21	40	58
353	7	2	49	30	323	37	14	5	13	293	67	21	51	23
352	8	3	13	35	322	38	14	25	4	292	68	22	50	24
351	9	3	37	37	321	39	14	44	42	291	69	22	11	0
350	10	4	1	38	320	40	15	4	5	290	70	22	20	11
349	11	4	25	32	319	41	15	23	12	289	71	22	28	56
348	12	4	49	24	318	42	15	42	4	288	72	22	37	17
347	13	5	13	11	317	43	16	0	40	287	73	22	45	11
346	14	5	36	53	316	44	16	18	59	286	74	22	52	40
345	15	6	0	30	315	45	16	37	2	285	75	22	59	42
344	16	6	24	1	314	46	16	54	48	284	76	23	6	18
343	17	6	47	26	313	47	17	12	16	283	77	23	12	28
342	18	7	10	45	312	48	17	29	27	282	78	23	18	11
341	19	7	33	57	311	49	17	46	19	281	79	23	23	27
340	20	7	57	3	310	50	18	2	53	280	80	23	28	16
339	21	8	20	0	309	51	18	19	7	279	81	23	32	38
338	22	8	42	50	308	52	18	35	3	278	82	23	36	33
337	23	9	5	32	307	53	18	50	39	277	83	23	40	1
336	24	9	28	5	306	54	19	5	54	276	84	23	43	0
335	25	9	50	29	305	55	19	20	50	275	85	23	45	33
334	26	10	12	43	304	56	19	35	25	274	86	23	47	38
333	27	10	34	48	303	57	19	49	38	273	87	23	49	15
332	28	10	56	42	302	58	20	3	31	272	88	23	50	25
331	29	11	18	27	301	59	20	17	1	271	89	23	51	6
330	30	11	39	59	300	60	20	30	9	270	90	23	51	20

¶ Capitulum decimumquartum De scientia quantitatis arcuum equationis diei: qui ele
uant in sphera directa cum arcubus orbis signorum datis.

ET post hoc demonstrabo numerū
quātitatū arcuū eq̄tionis diei: quos separāt orbes descripti super duos
polos eq̄tiōis diei: ⁊ sup partes datas orbis signorū. Et per hoc scies in
quāto tpe tēpoꝝ horarū equaliū ptrāseūt ptes date orbis signorū orbē
meridiei in omni loco: ⁊ ptrāseunt horizōta sphere recte. Et hoc est qm̄
apud illum tm̄ est horizon descriptus supra duos polos equatiōis diei.
¶ Ergo describā formam cuius declaratio precessit. ⁊ ponam primum arcū.e.h.orbis signo
rū.30.partes: ⁊ perscrutabor inuētionē arcus.e.t.orbis eq̄tionis diei. Scd̄m illud ergo qd̄
premisimus: proportio chorde dupli arcus.r.b.ad chordam dupli arcus.b.a.aggregatur ex
duabus proportionibus.ex proportione chorde dupli arcus.r.h.ad chordam dupli arcus
t.h.⁊ ex proportiōe chorde dupli arcus.t.e.ad chordam dupli arcus.e.a. Duplum vo arcus
r.b.est.132.ptes.⁊.17.minuta.⁊.20.secūda.⁊ chorda eius est.109.partes.⁊.44.minuta.⁊
53.secūda.⁊ duplum arcus.b.a.est.47.partes.⁊.42.minuta.⁊.40.secunda.⁊ eius chorda
48.partes.⁊.31.minuta.⁊.55.secunda. Duplum quoq̄ arcus.r.b.est.156.partes.⁊.40.mi
nuta ⁊ duo secūda.⁊ eius chorda est.117.partes.⁊.31.minuta.⁊.15.secunda.⁊ duplū ar
cus.b.t.est.23.partes.⁊.19.minuta.⁊.59.secūda.⁊ chorda eius.24.partes.⁊.15.minuta.⁊
57.secūda. Cum ergo nos proiecerimus ex proportione.109.partium ⁊.44.minutorum ⁊
53.secūdorū: ad.48.partes.⁊.31.minuta.⁊.55.secūda: proportionem.117.partium.⁊.31.
minu.⁊.15.secūdorū: ad.24.partes.⁊.15.minuta.⁊.57.secunda.remanebit pportio chor
de dupli arcus.t.e.ad chordam dupli arcus.e.a.⁊ ipsa est proportio.54.partium.⁊.52.mi
nutoꝝ.⁊.26.secundoꝝ.ad.117.partes.⁊.31.m̄.⁊.15.s̄.⁊ est etiam proportio.56.partium
⁊ vnius minuti et.53.secūdoꝝ ad.120. Duplū vo arcus.e.a.est.180.⁊ ei⁹ chorda est.120.
ergo chorda dupli arcus.t.e.fm̄ illas partes est.56.partes.⁊ minutum vnum ⁊.53. secun
da. Quapropter erit duplū arcus.t.e.55.partes.⁊.40.minuta vicinius.⁊.t.e.fm̄ illas ptes
erit.27.partes.⁊.50.minuta. ¶ Ponā etiam arcum.e.b.60.partes.⁊ dimittā reliqua que
sunt in forma fm̄ suam habitudinem. Erit igitur duplum arcus.r.b.138.partes.⁊.59.mi
nuta.⁊.42.secunda.⁊ eius chorda.112.partes.⁊.23.minuta.⁊.56. secunda.⁊ duplum ar
cus.b.t.41.partes ⁊ cifre.⁊.18.secunda.⁊ eius chorda.42.partes ⁊ minutū ⁊.48.secunda.
Ergo cū nos etiā proiecerimus ex pportiōe.109.ptiū.⁊.44.m̄.⁊.53.secun.ad.48.partes ⁊
31.m̄.⁊.55.s̄.proportionē.112.ptiū et 23.m̄.⁊.56.secū.ad.42.ptes ⁊.1.m̄.⁊.48.s̄.rema
nebit proportio chorde dupli arcus.t.e.ad chordā dupli arcus.e.a.q̄ ē proportio.95.partiū
et.2.m̄.⁊.41.secun.ad.112.ptes.⁊.23.m̄.⁊.56.s̄.q̄ ē etiā sicut proportio.101.ptiū ⁊.28.
minutorum ⁊.20.secundoꝝ.ad.120.partes. Chorda aūt dupli arcus.e.a.est.120. quapro
pter erit chorda dupli arcus.t.e.fm̄ illas partes.101.partes ⁊.28.minuta ⁊.20.secūda vi
cinius.⁊ arcus.t.e.fm̄ illas partes.57.partes ⁊.44.minuta. ¶ Iā ergo declaratū est: q̄ pri
me.12.partium orbis signorum tempus eleuationis equatur tempori eleuationis.27.par
tium ⁊.50.minutoꝝ partium orbis equationis diei fm̄ hunc modum. Et secūde.12. partiū
orbis signorum tempus eleuationis equatur tēpori eleuationis.29.partium ⁊.54. minuto
rū partiū eq̄tionis diei. Iā enim ostēsum est: q̄ ipe simul sunt.57.ptes ⁊.44.minuta. Et ma
nifestum est: q̄ tertie.12.partium orbis signorum tēpus eleuationis equatur tēpori eleua
tionis residui quarte orbis equationis diei: qd̄ est.32.partes ⁊.16.minuta: propter hoc
q̄ tēpus eleuationum cuiusq̄ quarte orbis decliuis equatur tēpori eleuationū cuiusq̄ q̄r
te orbis equationis diei: cū fuerint eleuationes orbium descriptorū supra duos polos orbis
equationis diei. ¶ Scd̄m hūc vo modū ⁊ hanc declarationē sciemus numerū partiū arcuū
orbis equationis diei: que eleuantur cū omnibus decē partibus orbis decliuis.eo q̄ arcus
qui sunt minus decē partibus: non multum diuersificātur ab arcubus equalibus augmen
tis superfluētibus. ¶ Et affirmabo portionē partiū orbis equationis diei debitam omnib⁹
decem partibus orbis decliuis: pertrāsire cū omnibus decem partibus orbis decliuis lineā
orbis meridiei in omni loco: ⁊ pertransire horizontē sphere recte. Et incipiam decē primas
partes a puncto equationis diei. Igit̄ portio orbis equationis diei que debet̄ decē primis
partibus orbis signorū: est nouē tēpora ⁊ decē minuta. Et secūdarū decem portio est nouē
tempora ⁊.15.minuta. Et portio decem tertiarum est nouē tēpora ⁊.25. minuta. Cum er
go aggregant̄ portiōes decenarū p̄me.12.partiū sunt.27.tēpora ⁊.50.minuta. ¶ Portio
vo decene quarte est nouē tēpora ⁊.40.minuta. Et portio decene quinte est nouē tēpora et
58.m̄. Et portio decene sexte est decē tēpora ⁊.16.m̄. Cū ergo aggregātur decene partis se
cunde orbis decliuis: sunt.29.tēpora ⁊.54.minuta. ¶ Portio aūt decene septime est decē
tēpora ⁊.34.m̄. Et portio octaue decene est.10.tempora ⁊.47.minuta. Et portio none dece
ne est.10.tēpora ⁊.55.minuta. Quapropter cū aggregātur portiōes decenarum tertie.12.

partium: cuius finis est pũctũ tropici: sunt. 32. tẽpora ⁊. 16. minuta. Et conuenit vt sit portio. 90. que est totius quarte portio. 90. tẽpora. ¶ Et propter hoc manifestũ est: ꝙ relique q̃rte silr sunt. Unãquãq; eni quartã comitaꝫ qđ comitaꝫ aliã: ideo ꝙ orbis equatiõis diei erigitur sup horizontẽ hominũ inhabitantiũ spherã rectam absq; declinatione.

¶ Expleta est dictio prima libri almagesti Ptolemei.

¶ L. Ptolemei Pheludiensis Dictio secũda libri Almagesti Tredecẽ capitulis constans Auspicato prodit.

¶ Capitulum primũ De scientia habitabilium terre.



Et post ea que narrauimus in dictione prima Almagesti de forma totius: ⁊ cõmunitate eorũ que sunt in ea sicut ꝑncipia ⁊ antecedentia: ⁊ que necessitas sit eius: ⁊ que estimauimus vtilia in hac scientia ex eis que accidunt in orbe recto: Studebimus vt ostendamus etiam in sequentibus plurimũ eorum que accidunt in orbe decliui prout leuius possibile est. ¶ Et hic quoq; sũma eius qđ ꝑmittendũ est: est ꝙ terra diuiditur i quattuor q̃rtas: quas separat orbis equationis diei: ⁊ vnus orbium descriptorũ supra polos eius. ⁊ ꝙ vna quartarum duarũ septẽtrionaliũ cõtinet fere totã terrã habitabilem quã scimus. Illud autem duobus modis declaratur. Quorũ vnus est propter latitudinem: que est spacium quod est a meridie ad septentrionem. quoniam vmbre instrumentorum quibus fit consideratio in equalitate noctis et diei in medietatibus diei in omni loco declinatio erit ad septentrionem: neq; vnq̃ declinabit ad meridiem. Alter vo propter longitudinem: que est spacium quod est ab oriente ad occidentem. quia eclypses: ⁊ precipue lunares: que sunt in hora vna: vident illi qui habitant in extremitate orientis terre habitabilis quam scimus: ⁊ in extremitate occidentis eius non antecedentes neq; subsequentes plus duodecim horis equalibus. Totum vo spaciũ quarte in longitudine est

duodecim horarū. qm̄ vna duarū medietatū orbis equationis diei cōprehēdit ipsum. Diuisiones aūt quas oportet nos scire: ⁊ qḋ estimamus ɔueniēs ei qḋ est necessarium in hoc libro: sunt scientia eius quod accidit in locis habitabilibus: que sunt sub vnoquoqꝫ orbium eq̄distātiū ⁊ equidistātiū orbi eq̄tiōis diei. Et hoc est quāta sit lōgitudo duoꝝ polorū sphere p̄me ab horizōte. Aut quāta sit lōgitudo pūcti: qḋ est supra summitatē capitū in orbe meridiei: ab orbe equationis diei. Et in quibus locis currat sol supra summitatē capitū: ⁊ quando ⁊ quotiens fit illud. Et que sit proportio instrumentorum ad vmbras suas: per que consideratur in equalitate diei ⁊ in duobus tropicis in medietatibus diei. Et quantum addat dies lōgior: ⁊ minuat dies breuior de die equali. Et preter hoc que sint augmēta: ⁊ diminutiones que accidūt nocti ⁊ diei. Et que sint diuersitates eius cum quo eleuatur equator diei ⁊ orbis declinis: ⁊ cū quo occultātur ambo. Et que sint proprietates anguloꝝ prouenientiū ex sectione orbiū maioꝝ: ⁊ magnitudines eorū: ⁊ oīa que ex eis ɔtingūt ⁊ que in eis accidūt.

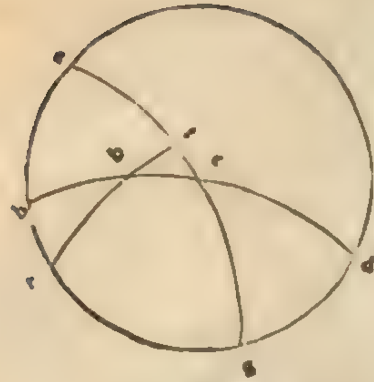
¶ Capitulum secundū Qualiter sciātur quātitates arcuū circuli horizontis: qui sunt inter orbē eq̄tionis diei ⁊ orbē declinē pp̄ quātitatē diei lōgioris cū fuerit datus: ⁊ ecōuerso.

Uius itaqꝫ exemplum ponam lineam que est supra rhodū equidistantem orbi equationis diei vbi est altitudo poli. 36. partes. ⁊ in quo dies longior. 14. horas ⁊ medietatē hore ex horis equalibus habet. Et describam propter hoc meridiei orbem supra quē sint. a. b. g. d. ⁊ describam in eo medietatē circuli horizontis orientalis: supra quā sint. h. e. d. ⁊ medietatem orbis equationis diei: supra quā sint. a. e. g. ⁊ signabo supra polum meridianum. r. ⁊ supra ortum tropici hiemalis orbis signorū. h. ⁊ describā supra duo puncta. r. et. h. arcum. r h. t. ⁊ ponam longitudinē diei longioris: ⁊ inquiram quantitatem arcus. e. h. circuli horizontis. Et q2 reuolutio sphere nō est nisi super duos polos equationis diei: Tūc manifestum est: ꝙ duo puncta. h. ⁊. t. cadunt simul in tempore vno super arcum. a. b. orbis meridiei propter motum sphere. Tempus autem puncti. h. qḋ est ab oriente ad mediū celi qḋ supra terram est: est quātitas arcus. t. a. tēpus vͦo a medio celi sub terra ad oriēs: est quantitas arcus. g. t. ⁊ sequitur hoc vt sit tēpus diei quantitas dupli arcus. t. a. ⁊ tempus noctis existat quātitas dupli arcus. g. t. Sectiones enī orbiū eq̄distantiū orbi equationis diei separate sūt supra terram ⁊ sub terra. eo ꝙ orbis meridiei secat eos omnes in duo media ⁊ duo media. Quapropter erit arcus. e. t. qui est medietas superflui qḋ est inter longiorē diem vel breuiorem ⁊ inter equalitatem: hora ⁊ quarta hore: in loco huius linee: ⁊ illud est. 18. tempora ⁊. 45. minuta. Arcus aūt residuus ad cōplēdam quartam: qui est. t. a. erit. 71. tempora ⁊. 15. minuta. Scd̄m ergo ꝙ iam precessit ex declaratione: iam secant se inter duos arcus orbium maiorum: qui sunt. a. e. ⁊. a. r. duo arcus e. h. b. ⁊. r. h. t. supra. h. ergo proportio chorde dupli arcus. e. a. ad chordam dupli arcus. a. t. aggregatur ex duabus proportionibus. ex proportione chorde dupli arcus. t. r. ad chordam dupli arcus. r. h. et ex proportiōe chorde dupli arcus. h. b. ad chordā dupli arcus. b. e. Duplū aūt arcus. t. a. est. 142. partes ⁊. 30. minuta. ⁊ eius chorda est. 113. partes ⁊. 37. minuta et 54. secūda. ⁊ duplū arcus. a. e. est. 180. partes ⁊ ei9 chorda. 120. Duplū quoqꝫ arcus. t. r. est 180. partes. ⁊ eius chorda. 120. partes. ⁊ duplum arcus. r. h. est. 132. partes ⁊. 17. minuta ⁊. 20. secūda. ⁊ eius chorda. 109. partes ⁊. 44. minuta. ⁊. 53. secunda. Cum ergo proieceris eas ex proportione. 113. partium ⁊. 37. minutoꝝ ⁊. 54. secundoꝝ ad. 120. proportionem 120. ad. 109. partes ⁊. 44. minuta ⁊. 53. secunda: remanebit proportio chorde dupli arcus h. b. ad chordam dupli arcus. b. e. que est proportio. 103. partiū ⁊. 55. minutorum ⁊. 23. secundorū ad. 120. Chorda vͦo dupli arcus. b. e. qm̄ ipse est quarta circuli est. 120. ergo chorda dupli arcus. h. b. fere s̄m illas partes est. 103. partes ⁊. 55. minuta ⁊. 23. secunda: quapropter erit duplum arcus. h. b. 120. partes. ⁊ arcus. h. b solum s̄m illas partes. 60. partes. remanet ergo arcus. e. h. s̄m illas partes. 30. partes: s̄m quantitatem qua circulus horizon est. 360. partes. Et hoc est qḋ oportuit nos demonstrare.

¶ Capitulum tertium Qualiter sciatur altitudo poli propter hos arcus cū ponūtur: ⁊ propter quantitatem diei longioris cum fuerit datus: ⁊ econuerso.

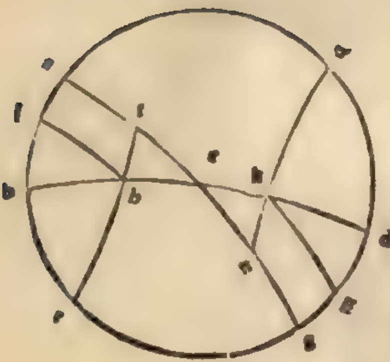
Jt ergo illud datū. ⁊ inuestigemus inuentione altitudinis poli: que sit arcus. b. r. orbis meridiei. Erit ergo in hac forma proportio chorde dupli arcus. e. t. ad chordā dupli arcus t. a. aggregata ex duabus proportionibus. ex proportiōe chorde dupli arcus. e. h. ad chordam dupli arcus. h. b. et ex proportione chorde dupli arcus. b. r. ad chordā dupli arcus. r. a. Duplum vͦo arcus. e. t. est. 37. partes ⁊. 30. minuta. ⁊ eius chorda est. 38. partes ⁊ trigintaquattuor minuta ⁊. 22. secunda. ⁊ duplū arcus. t. a. est. 142. partes ⁊. 30. minuta. ⁊ chorda eius. 113. partes ⁊. 37. minuta ⁊. 54. secunda. Duplū quoqꝫ arcus. e. h. est. 60. partes. ⁊ chorda eius. 60. partes. ⁊ duplū

arcus.b.b.est.120.partes.⁊ eius chorda.103.partes ⁊.55.minuta ⁊.23. secunda. Cũ ergo proiecerimus ex proportione.38.partium ⁊.34.minutorum.⁊.22.secũdorum ad.113. partes ⁊.37.minuta ⁊.54.secunda:proportionẽ.60.partium ad.103.partes ⁊.55.minuta ⁊.23.secunda:remanebit proportio chorde dupli arcus.b.r.ad chordam dupli arcus.r.a. que est proportio.70.partium ⁊.33.minutorum ad.120.partes vicinius. Chorda quoqȝ dupli arcus.r.a.est.120.partes.ergo chorda dupli arcus.b.r.ſm illam quãtitatem est.70. partes ⁊.33.minuta Quapropter erit duplum arcus.b.r.72.partes ⁊ vnũ minutũ.⁊ arcus b.r.solum ſm illam quantitatem.36.partes vicinius.



Secundum huius quoqȝ conuersionem in hac forma ponam arcum.b.r.qui est altitudo poli data triginta sex partes.⁊ inquiram inuentionẽ superflui quod est inter quantitatẽ diei longioris ⁊ breuioris:⁊ inter equalitatem.⁊ illud est duplum arcus.e.t.Quapropter erit proportio chorde dupli arcus.b.r.ad chordã dupli arcus b.a.aggregata ex duabus proportionibus.ex proportione chorde dupli arcus.r.b. ad chordam dupli arcus.b.t.⁊ ex proportione chorde dupli arcus.t.e.ad chordam dupli arcus.e.a. Duplum aũt arcus.r.b.est.72.partes.⁊ chorda eius.70.partes et.32.minuta et. 3. secũda. et duplum arcus.b.a.est.108.partes.et eius chorda est.97.partes et.4.minuta et.55. secũda.Duplum quoqȝ arcus.r.b.est.132.partes et.17.minuta et.20.secunda.et chorda eius est.109.partes et.44.minuta et.53.secunda.et duplum arcus.b.t.est.47.partes et.42. minuta et.40.secũda.et eius chorda est.48.partes et.31.minuta et.55.secũda. Cũ ergo proiecerimus ex proportione.70.partium et.32.minutoꝝ et trium secundorũ ad.97. partes et 4.minuta et.55.secunda:proportionem.109.partium ⁊.44.minutoꝝ ⁊.53.secundorum ad.48.partes et.31.minuta et.55.secũda.remanebit proportio chorde dupli arcus.t.e.ad chordam dupli arcus.e.a.que est proportio.31.partium et.11.m̃.et.33.secundorũ ad.97. partes et.4.m̃.et.55.2. Hoc nãqȝ ꝓpinquius est proportioni.38.partiũ et.34.m̃.ad.120. Chorda autem dupli arcus.e.a.est.120.fit ergo chorda dupli arcus.e.t.ſm illã quantitatẽ 38.partes ⁊.34.m̃.quapropter duplum arcus.e.t.erit.37.partes et.30.m̃.vicinius.et ipse sunt due hore et dimidia ex horis equalibus. Et illud est quod oportuit nos demonstrare.

Similiter quoqȝ sciemus arcũ b.e.horizontis.eo ꝙ proportio chorde dupli arcus r.a.ad chordam dupli arcus.a.b.datã:aggregatur ex duabus proportionibus:scilicet ex ꝓportiõe chorde dupli arcus.r.t.ad chordã dupli arcus.t.b.que est data:⁊ ex proportione chorde dupli arcus.e.b.ad chordã dupli arcus.e.b. Arcus võ.e b. est datus:remanet itaqȝ quãtitas arcus.e.b.data. ℭ Manifestũ est igit̃:ꝙ lȝ illud cuius inquiritur sciẽtia:nõ sit punctũ tropici hiemalis:qđ est.b.ſȝ sit illud qđ est de partibus circuli signorum:vt est.e.silr etiam scientur duo arcus.e.t.⁊ e.b.eo ꝙ nos iam premisimus tabulam declinationis cuiusqȝ partium orbis signoꝝ ab orbe equationis diei in orbe meridiei ⁊ illud est oppositum.b.t.ex arcubus.



Sequitur autem illud:vt orbes equidistantes orbi equationis diei:qui secant partes orbis signorum:equalis lõgitudinis a puncto cuiuslibet duorum tropicorum: secent etiam ex horizonte vtriqȝ arcus equales:in quibuscunqȝ duarum partium fuerint orbis equationis diei.⁊ fiant quantitates noctis ⁊ diei equales : omnis sex quantitas sue opposite. ℭ Et declaratur cũ hoc etiã:vt orbes equidistantes orbi equatiõis diei:equalis longitudinis a quolibet duorum punctorũ equantiũ diẽ:silr secẽt ex horizonte arcus equales ab vtrisqȝ lateribus orbis equationis diei.⁊ sint quantitates noctis ⁊ diei in illis alternate. ℭ Et hoc est:ꝙ si nos signauerimus in hac forma punctum.k. supra quod secet orbis eqdistãs orbi equationis diei:eq̃lis descripto supra.b.medietatẽ circuli horizontis:supra quã sint.b.e.d.⁊ cõpleuerimus duos arcus.b.l.⁊.k.m.qui sint due sectiões duoꝝ orbiũ equidistantium ecõtrario.quos manifestum est esse equales.⁊ descripserimus supra k.⁊ supra polũ septẽtrionalẽ:qui sit pũctũ.q.quartã orbis:supra quã sint.k.n.erunt duo arcus.a.t.⁊.n.g.equales:ideo ꝙ ipsi sunt similes arcubus duobus.l.b.⁊.m.k.quisqȝ videlicet suo relatiuo.⁊ remanebit arcus.e.t.equalis arcui.e.n.residuo.⁊ erũt duorum triangulorum e.b.t.et.e.k.n.duo latera vnius:duobus lateribus alterius eq̃lia : videlicet.e.t.equale.e.n.⁊ b.t.equale.k.n.⁊ angulus.t.equalis angulo.n.quapropter erit basis.e.b.equalis basi.k.e.Et illud est quod oportuit nos demonstrare.

ℭ Capitulum quartum Quo sciuntur prouincie in quibus sol trãsit supra summitatem capitũ illas inhabitantium:⁊ quando:⁊ quotiens fit illud.



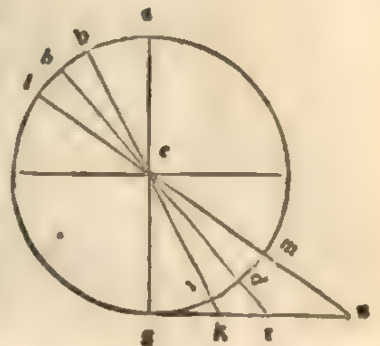
Manifestũ est igitur ꝙ nunꝙ̃ sol curerit supra summitatẽ capitum habitãtiũ in locis que sunt sub lineis equidistantibus orbi equationis diei:que plus elõgantur ab orbe equatiõis diei ꝙ̃ sit lõgitudo puncti tropici estiualis.que est.23.partes.51.minuta ⁊.20.secũda. Supra summitatẽ võ capitũ inhabitãtiũ loca que sunt sub linea equidistãti orbi equationis diei:cuius longitudo ab equatio-

ne diei est partes iste: currit sol semel in anno: cum est in puncto tropici estiualis. Sed supra summitatē capitū inhabitātiū loca que sunt sub lineis equidistantibus equationi diei quoꝝ longitudo ab ea minor est bis ptibus: sol bis in anno currit. ❡ Qđ vo illud erit: quo leuius inuenitur a nobis est: vt intremus numerū partium longitudinis linee ab equatione diei equidistantis ei: in linea secunda tabule declinationis. ꝛ cōsideremus qđ est coram ea cōsequēter in linea prima ex numero partium quarte. Cū enim solis longitudo ab vno quoqȝ duorum punctorum equātiū diem ad partē tropici estiualis fuerit equalis illis ptibus in longitudine: tunc sol curret supra summitatē capitū eoꝝ qui sunt sub illa linea.

❡ Capitulum quintum Qualiter sciātur proportiones instrumētorum ad vmbras suas in equalitate diei: ꝛ in duobus tropicis: in medietatibus dierū: per quedā predicta: cum fuerint data.



Facilius quoqȝ quo sciūtur proportiones vmbre ad instrumēta: postqȝ iam sciuimus quantitatē arcus q̄ est inter duos tropicos: ꝛ arcus qui est inter horizontē ꝛ inter duos polos: est quemadmodum narrabo. ❡ Describam orbem meridiei: supra quē sint. a. b. g. d. supra centrum. e. ꝛ ponam pūctū quod est supra summitatem capitum. a. ꝛ protraham diametrū. a. e. g. ꝛ producam a. g. in superficie orbis meridiei lineam ortogonaliter: supra quā sint. g. k. r. n. Manifestum est igitur: qꝫ hec linea equidistat linee: que trāsit supra duo puncta: supra que se secant orbis meridiei ꝛ circulus horizon Et qm̄ quantitas totius terre: apud quantitatem orbis solis: est sicut punctum ꝛ centrum fm̄ sensum: Ponam centrum. e. caput instrumenti. ꝛ imaginabor instrumentum lineam. g. e. sitqȝ linea. g. k. r. n. supra quā cadit extremitas vmbre in medietatibus dierū. Et sit radius solis in die breuiori: ꝛ in die longiore: ꝛ in die equali trāsiens supra pūctum. e. Et sit radius solis in die equali linea. b. e. d. r. ꝛ radius eius in die longiore linea. h. e. t. k. ꝛ radiꝰ eius in die breuiori linea. l. e. m. n. Sitqȝ linea. g. k. vmbra diei lōgioris. ꝛ linea. g. r. vmbra diei equalis. ꝛ linea. g. n. vmbra diei breuioris. Et qꝛ arcus. g. d. equatur altitudini poli septētrionalis ab horizonte in hoc climate. que est. 36. partes: fm̄ quantitatē qua circulus est. 360. partes. ꝛ vnusquisqȝ duorum arcuū. t. d. ꝛ. d. m. est fm̄ illam quātitatē. 23. partes. ꝛ. 51. minuta ꝛ. 20. secunda. Ergo manifestum est: qꝫ arcus. g. t. residuus est 12. partes ꝛ. 8. minuta ꝛ. 40. secūda. Sed totus arcus. g. m. fm̄ illam quantitatem est. 59. partes ꝛ. 51. minuta ꝛ. 20. secunda. Quapropter erunt anguli qui sunt sub eis. fm̄ quātitatē qua q̄ttuor anguli recti sunt. 360. partes ita. s. erit angulus. k. e. g. 12. partes ꝛ. 8. minuta ꝛ. 40. secunda. ꝛ angulus. r. e. g. 36. ptes. ꝛ angulus. n. e. g. 59. partes ꝛ. 51. minuta ꝛ. 20 secūda. Scđm quātitatē vo qua duo anguli recti sunt. 360. partes: erit angulus. k. e. g. 24. partes ꝛ. 17. minuta ꝛ. 20. secunda. ꝛ angulus. r. e. g. fm̄ illam quantitatem. 72. partes. ꝛ angulus. n. e. g. 119 partes ꝛ. 42. minuta ꝛ. 40. secunda. Arcus ergo qui sunt portiones circuli descripti supra tres angulos: supra quos sunt. k. e. g. ꝛ. r. e. g. ꝛ. n. e. g. ortogonios: erunt sic: videlicet erit arcus qui est supra lineam. g. k. 24. partes ꝛ. 17. minuta ꝛ. 20. secunda. ꝛ ille q̄ est supra lineam. e. g. qui est id quod minuiť ex semicirculo: erit fm̄ quantitatē illam. 155. partes ꝛ. 42. minuta ꝛ. 40. secūda. Et ille qui est supra lineam. g. r. erit. 72. partes. ꝛ ille qui est supra lineam. g. e. erit fm̄ illā quātitatem. 108. partes. Et ille qui est supra lineā. g. n. erit 119. partes ꝛ. 42. minuta ꝛ. 40. secunda. ꝛ ille qui est supra. g. e. qui est id quod minus est etiā ex semicirculo. 60. partes ꝛ. 17. minuta ꝛ. 20. secūda. Scđm quantitatē ergo qua. g. k. erit. 25. partes ꝛ. 14. minuta ꝛ. 43. secunda: erit. g. e. 117. partes ꝛ. 18. minuta ꝛ. 51. secunda. Et fm̄ quantitatē qua etiam. g. r. erit. 70. partes ꝛ. 32. minuta ꝛ. 3. secunda: erit. g. e. 97. partes ꝛ. 4. minuta ꝛ. 55. secunda. Et fm̄ illam quātitatem qua est. g. n. 103. partes ꝛ. 46. minuta ꝛ. 16. secunda: erit. g. e. 60. partes ꝛ. 15. minuta ꝛ. 42. secūda. Scđm illā ergo quātitatē qua instrumentū. g. e. erit. 60. partes: erit vmbra. g. k. estiualis. 12. partes ꝛ. 55. minuta. Et erit vmbra. g. r que est diei equalis. 43. partes ꝛ. 36. m̄. fere. Et erit vmbra. g. n. hiemalis. 103. partes ꝛ. 20. minuta propinquius. ❡ Quapropter fm̄ cōuersionē declarabitur nobis: qꝫ cum due triū proportionū instrumēti. g. e. ad vmbras suas fuerint scite: quecunqȝ due fuerint: scientur per illud altitudo poli: ꝛ quod est inter duos tropicos. Qm̄ cum sciti fuerit duo triū angulorū: quicūqȝ duo fuerint scietur reliquus angulus: propter hoc qꝫ duo arcus. t. d. ꝛ. d. m. sunt equales. Uerū acceptio inuentionis vere fm̄ considerationē ad sciēdum duos arcus: in qua nō est dubitatio: est fm̄ modum quem premisimus. Scire autem illud propter proportiones instrumētorum ad vmbras suas: non est ita certum: eo qꝫ tempus vmbre equalitatis in se non est discretum. ꝛ extremitates capitum vmbrarum hiemalium in ea difficulter comprehenduntur.



❡ Capl'm sextum De modo proprietatū linearū orbiū equidistātiū orbi equationis diei.

B huius autem similitudinem in reliquis lineis equidistantibus equationi diei accipiam summã proprietatũ earum. ⁊ ponam superfluum declinationis aliarũ ab alijs quartã hore: que fit horarum equalium. in hoc nãq̧ existit sufficientia. Et narrabo summam eorũ que in eis contingunt. Et ante diuisionem huius et partitionem etiam incipiam loqui de equidistanti que est sub equatione diei: quam inuenimus finem meridiei a tota quarta terre habitabilis. Hec autẽ sola tñ facit diẽ ⁊ noctẽ in oĩbus diebus anni equales semper. qm̃ in ea tñ secat circulus horizon omnes orbes equidistantes equationi diei in duo media ⁊ duo media. Et sunt omnes portiones eorum que sunt super terram siles ⁊ equales portionibus eorum que sunt sub terra. Qđ equidẽ est qđ nõ cõtingit in aliquo eorum orbium maiorũ declinatorum ab equatiõe diei. Orbem võ equatiõis diei: qui est ex magnis orbibus: circulus horizon solum secat in duo media in omni loco terre. ⁊ equantur dies ⁊ nox in eo: ⁊ sunt equales sm̃ sensum vbiq̧ terrarum. qm̃ circulus horizon est etiam ex magnis circulis. Unumquodq̧ autem orbium ei equidistãtium ab eo declinatorum: qui sunt preter ipsum in parte habitabili: ⁊ in parte meridiei: horizon secat in duas portiones diuersas. Et erũt portiones que sunt supra terram: eorum qui sunt in parte meridiei ab eo: minores eis que sunt sub terra. ⁊ erunt dies breuioris tẽporis noctibus. Sed quecũq̧ portiões sunt ex eis qui sunt ex p̃te septẽtrionis ab eo: erũt sm̃ conuersionem eius: erũt scilicet portiones que sunt supra terram: maiores eis que sunt sub terra. Et erũt dies longioris temporis noctibus. Et vmbra huius linee equidistantis in sphera terre equatiõi diei declinat ad ambas partes. qm̃ trãsitus solis erit supra summitatẽ capitum eorum qui sunt sub ea: duabus vicibus: scilicet in duobus locis sectionum circuli equationis diei ⁊ circuli decliuis. Et tũc tñ erũt instrumenta in medietatibus dierũ nõ habentia vmbram. Quando võ fuerit cursus solis in medietate orbis signorum septentrionali: erit declinatio vmbre instrumentorum ad partem meridiei. Et cum fuerit cursus solis in medietate orbis signorum meridiana: erit declinatio vmbre instrumentorum ad partẽ septẽtrionis. Et erit quantitas vmbre estiualis ⁊ hiemalis in hoc loco sm̃ quãtitatẽ qua erit longitudo instrumentorũ. 60. partes. 26. partes ⁊ medietas partis propinquius. ¶ Totũ autem quod narrabimus in omni sermone nostro de quãtitate vmbre: nõ erit nisi de vmbra meridiei. Et nos non accipere possumus veritatem meridiei: neq̧ in duobus punctis equalitatis: neq̧ in duobus punctis duorũ tropicorũ. sed tamẽ cum nos acceperimus vmbram in his tẽporibus apud horã meridiei: erit ꝓpinquum veritati: neq̧ variabitur in aliquo: cuius quantitas sit sensibilis. Et erit cursus stellarũ: que sunt super hanc lineam: supra summitatẽ capitum eorũ qui habitant sub ea. Et clare manifestum est: ꝙ stelle celi eis oriuntur omnes ⁊ occidunt. qm̃ duo poli sphere in veritate circuli horizõtis nõ describunt orbẽ equidistantẽ eq̃tioni diei semper apparẽtem: neq̧ semper occultum: secantẽ orbẽ meridiei.
¶ Quidã aũt dicunt: ꝙ possibile est: vt illud qđ est sub hac linea equidistãte ex terra sit habitabile: ideo ꝙ eius complexio est valde bona: eo ꝙ sol nõ prolonget obumbrationẽ suam supra puncta summitatis capitum: propter velocitatem sue declinationis in latitudine ab eq̃tione diei. Et propter hoc sunt estas ⁊ hiems bone complexionis: propter breuitatem longitudinis solis a sũmitate capitũ: qñ est in vtrisq̧ tropicis. Hoc aũt qđ dicimus: est sm̃ estimationem ⁊ putaŧ. Utrũ võ illud qđ est sub hac linea habitetur: nos huius scientiã non cõprehendimus. qm̃ aliq̃s non puenit ad eam: qui sunt in nostris regionibus habitabilibus: vsq̧ ad diem hũc nostrum. Proprietates aũt que sunt sub hac linea eq̃distante circulo eq̃tionis diei: absolute dico ꝙ sunt he, q̃s narrauimus. ¶ Reliquarũ võ equidistantiũ eq̃tioni diei: in quibus possibile est scire: q̃ sint regiões ⁊ loca que sub eis habitãtur: narrabo summã ꝓprietatis cuiusq̧: ne reiteremus sermonẽ in hora omni. Stelle q̃ sunt supra sũmitates capitum in vnaquaq̧ linea earum: sunt que secant de orbe descripto supra duos polos eq̃tionis diei: arcus inter stellas ⁊ orbẽ eq̃tionis diei: equales spacio: qđ est inter lineã ⁊ orbẽ equationis diei. Et q̧ circulus semper apparens est: cuius centrum est polus equationis diei septẽtrionalis: descriptus sm̃ longitudinem altitudinis poli ab horizonte: erunt stelle quas iste continet circulus: semper apparẽtes. Stelle autem semper occulte sunt: que sunt in circulo cuius centrum est polus equationis diei meridianus: descripto sm̃ longitudinẽ depressionis poli ab horizonte.

¶ De secunda.

Linea võ equidistans secunda est: cuius longioris diei longitudo est. 12. hore ⁊ q̃rta hore: que sunt de horis equalibus. Et eius spaciũ ab equatione diei est q̃tuor partes ⁊ quarta partis fere: descripta supra insulã herbenis. que est ex lineis: i quibus declinãt vmbre meridiei ad duo latera. qm̃ sol obumbrat supra summitatem capitum eoꝝ qui sunt sub ea: bis in anno. Instrumẽta võ seu gnomones nõ habebunt vmbram in medietatibus diei: cũ fuerit spacium solis a tropico estiuali ad quãlibet duarum partium. 79. partes ⁊ me

dietas partis. Cũ ergo fuerit transitus solis et ipse in his.159.partibus:erit declinatio vm-
bre gnomonũ ad partem meridiei in medietatibus dierum. Et cũ fuerit trãsitus solis ⁊ ipse
in.201.partibus residuis:erit declinatio vmbre gnomonũ ad partem septẽtrionis in me-
dietatibꝯ dierũ.Et erit in hoc loco vmbra equalitatis quattuor partes:⁊ tertia partis:⁊ ter-
tia quarte partis vicinius:sm quantitatẽ qua erunt gnomones.60.partes. Et erit vmbra
estiualis.21.ptes ⁊ tertia ptis vicinꝯ. Et vmbra hiemalis.32.ptes vicinius. ¶ De tertia.

Linea aũt equidistans tertia est in qua longitudo diei longioris est.12.hore ⁊ medie-
tas hore.Et elongatio eius ab equatione diei est.8.partes ⁊.25.minuta:descripta su-
pra chaalingiz filisolitus. Ipsa quoqꝫ est ex lineis:in quibus declinat vmbra meridiei ad
duo latera.Et obumbrat sol supra sũmitatẽ capitũ eorũ bis in anno.Et neqꝫ gnomones ha-
bebunt vmbram in medietatibus dierũ:cũ fuerit spacium solis a tropico estiuali ad vtrasqꝫ
partes.69.ptes fere. Quapropter cũ fuerit trãsitus solis et ipse in his.138.partibus: erit de-
clinatio vmbre gnomonũ ad partem meridianã in medietatibus diei. Et cũ fuerit trãsitꝯ eiꝰ
⁊ ipse in.222.partibus residuis:erit declinatio vmbre ad partẽ septẽtrionis. Et erit in hͦ lo-
co vmbra equalitatis.8.partes ⁊ medietas ⁊ tertia ptis.Et vmbra estatis.16.partes:⁊ me-
dietas:⁊ tertia quarte partis fere.Et vmbra hiemis.37.partes ⁊ medietas ⁊ tertia:⁊ tertia
quinte partis fere. ¶ De quarta.

Linea equidistans q̃rta est:in qua longitudo diei longioris est.12.hore ⁊ medietas ⁊
quarta hore.Et eius elõgatio ab equatione diei est.12.partes ⁊ medietas partis:de-
scripta supra chaalingiz filisolitus.Et ipa etiam est ex lineis:in quibus declinat vmbra me-
ridiei ad vtraqꝫ latera.Et obumbrat sol supra summitatẽ capitũ eorum qui sunt sub ea:bis
in anno.Et neqꝫ gnomones in medietatibus diei habebũt vmbram:cum fuerit elongatio
solis a tropico estiuali ad vtrasqꝫ partes.57.partes ⁊ due tertie partis. Quapropter cũ fue-
rit trãsitus solis ⁊ ipse in his.115.partibus ⁊ tertia partis:erit declinatio vmbre gnomonũ
ad partem meridiei.Et cũ fuerit trãsitus solis ⁊ ipse in.244.partibus ⁊ duabus tertiis par-
tis residuis:erit declinatio vmbre gnomonũ ad partem septẽtriõis.Et erit vmbra equalita-
tis.13.partes ⁊ tertia partis fere.Et vmbra estatis.12.partes ⁊ tertia quinte partis fere.Et
vmbra hiemalis.44.partes ⁊ sexta partis fere. ¶ De quinta.

Linea equidistans quinta est:in qua longitudo diei lõgioris est.13.hore.⁊ eius elõ-
gatio ab equatione diei sedecim partes ⁊.27.minuta:descripta supra insulã maroe
Que etiã est ex lineis:i quibꝰ vmbra meridiei ad vtraqꝫ latera declinat.Et obumbrat sol su-
pra sũmitatẽ capitũ eorum qui sunt sub ea:bis i anno.Et neqꝫ gnomones in medietatibus
diei habent vmbram:cũ fuerit elongatio solis a tropico estiuo ad duas partes.45.partes.
Quapropter cũ fuerit trãsitus solis ⁊ ipse in his.90.partibus:erit declinatio vmbre gnomo-
num ad partem meridiei.Et cum fuerit transitus solis ⁊ ipse in.270.partibus residuis:erit
declinatio vmbre ad partẽ septẽtrionis.Et erit vmbra eq̃litatis.17.partes ⁊ medietas ⁊ q̃r-
ta partis.Et vmbra estiua septem partes ⁊ medietas ⁊ quarta partis. Et vmbra hiemalis
51.partes. ¶ De sexta.

Linea v̊o equidistans sexta est:in qua longitudo diei longioris est.13.hore ⁊ quar-
ta hore.Et eius elõgatio ab equatione diei est.20.partes ⁊.14.minuta:descripta su-
pra thebatin. Que etiã est ex lineis:i q̃bꝰ vmbra meridiei declinat ad vtraqꝫ latera.Et obũ-
brat sol supra summitatẽ capitũ eoꝝ qui sunt sub ea:bis in anno. Et neqꝫ gnomones in me-
dietatibus diei habebunt vmbram:cum fuerit elongatio solis a tropico estiuali ad vtraqꝫ la-
tera.31.partes.Quapropter cum fuerit transitus solis ⁊ ipse in his.62.partibus:erit decli-
natio vmbre gnomonũ ad partẽ meridiei. Et cũ fuerit trãsitus solis ⁊ ipse in.298.partibꝰ
residuis:erit declinatio vmbre gnomonũ ad partẽ septentrionis.Et erit vmbra equalitatis
22.ptes ⁊.8.minuta.Et vmbra estiua.3.partes ⁊ medietas partis ⁊ q̃rta partis.Et vmbra
hiemalis.58.partes ⁊ sexta partis. ¶ De septima.

Linea equidistãs septima est:in qua longitudo diei lõgioris est.13.hore ⁊ medietas
hore.Et eius elõgatio ab equatione diei est.23.partes ⁊.51.minuta ⁊.20.secũda.de-
scripta supra sennis.Et ipsa est prima linea equidistantium:in quibus vmbra meridiei de-
clinat ad partem vnã.neqꝫ vnq̃ꝫ erit declinatio vmbre gnomonũ eis qui sunt sub ea ad ptẽ
meridiei. Uerũtñ sol obumbrat supra summitatẽ eorum capitũ in tropico estiuo tñ.Et nõ
habebunt tunc gnomones in medietatibus diei vmbrã:eo ꝙ spacium huius linee ab equa-
tiõe diei est sicut tropici estiualis ab eo. In reliquis v̊o lineis erit declinatio vmbre gnomo-
nũ in medietatibus diei semper ad partem septẽtriõis. Eritqꝫ vmbra equalitatis sub hac li-
nea.26.partes ⁊ medietas partis. Et vmbra hiemalis.66.partes fere. Estas v̊o nõ habebit
vmbrã.Et in omnibus lineis equidistãtibus:que sunt ad septẽtrionẽ ab hac linea vsqꝫ ad
lineã que terminat regiones habitabiles:declinabit vmbra gnomonum in medietatibus
dierũ ad ptẽ septẽtrionis.Et neqꝫ gnomones i eis vnq̃ꝫ erũt in medietatibꝰ dierũ absqꝫ vm-
bra.neqꝫ vmbra vnq̃ꝫ declinat ad partem meridiei:sed est eius declinatio semper ad partẽ

septētrionis. quā sol nūq̄ obumbrat supra summitatē capitū ipsoꝝ. ¶ De octaua.

Linea vero equidistās octaua est: in qua longitudo diei longioris est. 13. hore ⁊ medietas ⁊ quarta hore. Et eius elongatio ab equatione diei est. 27. partes ⁊. 40. minuta: descripta supra amnes. Et vmbra estatis est quattuor partes. Et vmbra eq̄litatis est. 31 partes ⁊ tertia ⁊ medietas quinte partis vicinius. Et vmbra hiemis est. 75. partes ⁊ medietas partis. ¶ De nona.

Linea equidistās nona est: in qua lōgioris diei lōgitudo ē. 14. hore. Et eius elōgatio ab eq̄tione diei. 30. ptes ⁊. 22. minuta: descripta supra infimum terre egypti. Et vmbra estatis sex partes ⁊ medietas ⁊ tertia partis. Et vmbra eq̄litatis. 35. ptes ⁊ sexta partis fere. Et vmbra hiemis. 83. partes ⁊ quarta partis. ¶ De decima.

Linea equidistās decima est: in qua longitudo diei longioris est. 14. hore ⁊ quarta hore. Et eius elongatio ab equatione diei. 33. partes ⁊. 18. minuta: descripta supra medium sein. Et vmbra estiua est. 10. partes. Et vmbra equalitatis. 39. partes ⁊ tertia ⁊ medietas sexte partis fere. Et vmbra hiemalis est. 93. partes vicinius. ¶ De vndecima.

Linea equidistās vndecima est: in qua longitudo diei longioris est. 14. hore ⁊ medietas. Et eius elōgatio ab equatione diei est. 36. partes: descripta supra insulā rhodum. Et vmbra estiua est. 12. ptes ⁊ medietas ⁊ tertia ⁊ medietas sexte ptis. Et vmbra eq̄litatis. 43. partes ⁊ medietas ⁊ quarta partis. Et vmbra hiemalis est. 103. partes ⁊ tertia partis. ¶ De duodecima.

Linea equidistās duodecima est: in qua longitudo diei longioris est. 14. hore ⁊ tres quarte. Et eius elongatio ab equatione diei est. 38. partes ⁊. 35. minuta: descripta supra sembat. Et vmbra estiua est. 15. ptes ⁊ medietas ⁊ quarta ptis vicinius. Et vmbra eq̄litatis est. 47. partes ⁊ medietas ⁊ tertia partis vicinius. Et vmbra hiemalis est. 114. ptes ⁊ medietas ⁊ tertia ⁊ medietas quinte partis. ¶ De tredecima.

Linea equidistans tredecima est: in qua longitudo diei lōgioris est. 15. hore. Et eius elongatio ab equatione diei est. 40 partes ⁊. 56 m̄. fere: descripta supra scinnitas. Et vmbra estiua est. 18. partes ⁊ tertia ⁊ medietas q̄nte partis fere. Et vmbra equalitatis. 52. ptes vicini⁹. Et vmbra hiemalis. 127. ptes ⁊ tertia ⁊ medietas q̄nte ptis. ¶ De deciaq̄rta.

Linea equidistans decimaquarta est: in qua lōgitudo diei longioris est. 15. hore. Et quarta hore. Et eius elōgatio ab eq̄tione diei. 43. partes ⁊ duodecima partis: descripta supra nulis. Et vmbra estiua est. 20. partes ⁊ medietas ⁊ tertia ⁊ medietas quinte partis fere. Et vmbra eq̄litatis est. 55. partes ⁊ medietas quinte. Et vmbra hiemalis. 141. partes fere. ¶ De decimaquinta.

Linea equidistans decimaquinta est: in qua longitudo diei longioris est. 15. hore. et medietas hore. Et eius elongatio ab equatione diei est. 45. partes ⁊ vnū minutū: descripta supra medium malisnitas. Et vmbra estiua est. 23. partes ⁊ quarta ptis fere. Et vmbra eq̄litatis ē. 60. ptes. Et vmbra hiemalis est. 155. ptes ⁊ q̄rta ptis. ¶ De decimasexta.

Linea equidistans decimasexta est: in qua longitudo diei lōgioris est. 15. hore ⁊ tres quarte. Et eius elongatio ab equatione diei. 46. partes ⁊. 51. minuta: descripta supra fontes fluminis astos. Et vmbra estiua est. 25. ptes ⁊ medietas ptis fere. Et vmbra eq̄litatis. 64. partes vicinius. Et vmbra hiemalis est. 171. partes ⁊ tertia ⁊ medietas sexte partis fere. ¶ De decimaseptima.

Linea equidistans decimaseptima est: in qua longitudo diei lōgioris est. 16. hore. Et eius elongatio ab equatione diei est. 48. ptes ⁊. 32. minuta: descripta supra egressiones batiristenis. Et vmbra estiua est. 27. partes ⁊ medietas ptis ⁊ medietas q̄nte partis fere. Et vmbra equalitatis est. 67. partes ⁊ medietas ⁊ tertia partis vicinius. Et vmbra hiemalis est. 189. partes fere. ¶ De decimaoctaua.

Linea equidistās decimaoctaua est: in qua lōgitudo diei lōgioris est. 16. hore ⁊ quarta hore. Et elongatio eius ab equatione diei est. 50. partes ⁊ quarta partis: descripta supra mediū paludis meotide. Et estiua vmbra est. 29. ptes ⁊ medietas ⁊ quarta partis vicinius. Et vmbra equalitatis est. 72. partes ⁊ sexta ptis fere. Et vmbra hiemalis est. 210. partes ⁊ due tertie partis vicinius. ¶ De decimanona.

Linea equidistans decimanona est: in qua lōgitudo diei longioris est. 16. hore ⁊ medietas. Et eius elōgatio ab equatione diei est. 51. ptes ⁊ medietas ptis: descripta supra vltimā partē meridiei britānie. Et vmbra estiua est. 31. ptes ⁊ tertia et medietas sexte partis. Et vmbra equalitatis. 75. partes ⁊ tertia ⁊ medietas sexte partis vicini⁹. Et vmbra hiemalis. 229. partes ⁊ due tertie partis fere. ¶ De vigesima.

Linea equidistans vigesima est: in qua longitudo diei longioris est. 16. hore ⁊ tres quarte. Et eius elōgatio ab equatione diei est. 52. partes ⁊. 50. minuta: descripta supra egressiones ribes. Et vmbra estiua est. 33. partes ⁊ quarta partis fere. Et vmbra equalitatis. 79. partes ⁊ sexta partis fere. Et vmbra hiemalis. 253. ptes ⁊ medietas ⁊ medietas

ſexte partis: ſm ſupradictam quantitatem.

¶ De vigeſimaprima.

Linea equidiſtans vigeſimaprima eſt: in qua longioris diei longitudo eſt. 17 hore. Et elongatio eius ab equatione diei eſt. 54. partes ⁊ vnum minutũ: deſcripta ſuper egreſſiones tanais. Et vmbra eſtiua eſt trigintaquattuor partes ⁊ medietas ⁊ tertia partis vicinius. Et vmbra equalitatis. 82. partes ⁊ due tertie partis fere. Et vmbra hiemalis. 279. partes ⁊ ſexta partis fere.

¶ De vigeſimaſecunda.

Linea equidiſtans vigeſimaſecunda eſt: in qua longitudo diei longioris eſt. 17. hore ⁊ quarta hore. Et eius elõgatio ab eq̃tione diei eſt. 55. partes: deſcripta ſuper hericanas britãnie maioris. Et vmbra eſtiua eſt. 36. partes ⁊ q̃rta partis vicinius. Et vmbra equalitatis octuagintaquinqʒ partes ⁊ due tertie partis. Et vmbra hiemalis eſt. 304. partes ⁊ medietas partis.

¶ De vigeſimatertia.

Linea equidiſtans vigeſimatertia eſt: in qua longitudo diei longioris eſt. 17. hore ⁊ medietas hore. Et eius elongatio ab equatiõe diei eſt. 56. partes: deſcripta ſupra medium britannie maioris. Et vmbra eſtiua eſt. 37. partes ⁊ due tertie partis vicinius. Et vmbra equalitatis. 88. partes ⁊ medietas ⁊ tertia ⁊ medietas ſexte partis vicinius. Et vmbra hiemalis eſt. 335. partes ⁊ tertia partis.

¶ De vigeſimaquarta.

Linea equidiſtans vigeſimaquarta eſt: in qua longitudo diei longioris eſt. 17. hore ⁊ tres quarte hore. Et eius elõgatio ab equatione diei. 57. partes: deſcripta ſuper catononiʒ britannie. Et vmbra eſtiua eſt. 39. partes ⁊ ſexta partis. Et vmbra equalitatis. 92. partes ⁊ tertia ⁊ medietas ſexte partis fere. Et vmbra hiemalis. 372. partes ⁊ medietas ⁊ tertia partis fere.

¶ De vigeſimaquinta.

Linea equidiſtans vigeſimaquinta eſt: cuius longitudo longioris diei eſt. 18. hore. Et eius elõgatio ab equatione diei eſt. 58. partes: deſcripta ſuper meridiem britannie minoris. Et vmbra eſtiua. 40. partes ⁊ due tertie p̃tis vicinius. Et vmbra eq̃litatis. 96. partes vicinius. Et vmbra hiemalis. 119. partes ⁊ quarta partis: ſm ſupradictam quantitatem.

¶ De vigeſimaſexta.

Linea equidiſtans vigeſimaſexta eſt: in qua longitudo diei longioris eſt. 18. hore ⁊ medietas hore. Et eius elongatio ab equatione diei. 59. partes ⁊ medietas partis: deſcripta ſupra britanniam minorem.

Nos autẽ non poſuimus hic ſuperfluum horarum cum augmento quarte ⁊ quarte vnius hore: propter coanguſtationem que eſt inter lineas: ⁊ propinquitatẽ aliarum ad alias. Ex ſuperfluo enim altitudinis poli ſupra altitudinem poli non complet pars vna. ¶ Et nõ oportet vt ſit operatio noſtra in his quorum elõgatio accreſcit ad ſeptẽtrionem ſicut eſt in illis quorum elongatio minoratur. quapropter videtur nobis ꝙ labor poſitionis proportionum vmbrarum ad gnomones ſuos: quemadmodũ fecimus in locis determinatis: ſuperfluus eſt nobis.

¶ De vigeſimaſeptima.

Et vbi eſt longitudo diei longioris decem ⁊ nouem hore: elõgatio illius linee equidiſtantis ab equatione diei eſt. 61. partes. Et ipſa eſt deſcripta ſupra ſeptentrionem britannie minoris.

¶ De vigeſimaoctaua.

Et vbi eſt longitudo diei longioris. 19. hore ⁊ medietas hore: elongatio illius linee ab eq̃tione diei eſt. 62. partes: deſcripta ſupra inſulas horoen.

¶ De vigeſimanona.

Et vbi eſt longitudo diei longioris. 20. hore: lõgitudo illius linee equidiſtãtis ab eq̃tione diei eſt. 63. partes. ⁊ eſt deſcripta ſupra inſulã tyle.

¶ De trigeſima.

Et vbi eſt longitudo diei longioris. 21. hore: elongatio illius linee equidiſtantis ab equatione diei eſt ſexagintaquattuor partes ⁊ medietas partis. ⁊ eſt deſcripta ſupra ſacbaliba.

¶ De trigeſimaprima.

Et vbi eſt longitudo diei longioris. 22. hore: elongatio illius linee equidiſtantis ab equatione diei eſt. 65. partes ⁊ medietas partis.

¶ De trigeſimaſecunda.

Et vbi eſt longitudo diei longioris. 23. hore: elongatio illius linee equidiſtantis ab equatione diei eſt. 66. partes.

¶ De trigeſimatertia.

Et vbi eſt longitudo diei longioris. 24. hore: elongatio illius linee equidiſtantis ab equatione diei eſt. 66. partes ⁊ ſexta partis fere. ⁊ ipſa eſt p̃ma linearũ in quibus reuoluuntur vmbre circa gnomones. ⁊ ſol tunc cum fuerit in puncto tropici eſtiualis tũ: non occidet vnq̃. ⁊ declinabit vmbra gnomonũ ad omnes partes horizontis. Et erit linea equidiſtans equationi diei deſcripta ſupra punctum tropici eſtiualis ſemper apparens. ⁊ linea equidiſtans etiam equationi diei deſcripta ſupra punctum tropici hiemalis ſemper occulta. eo ꝙ ipſe vtreqʒ ſemper contingunt horizonta ſm coalternationem. Et erit orbis ſignoꝝ ipſe horizon: cum ab eo orietur punctum equalitatis vernale.

Quod ſi quis voluerit perſcrutari ſcientiam eorũ: quorum elongationes augmentãtur ad ſeptẽtrionem ex declinatione: ⁊ ſũmam eorum que accidunt in eis: inueniet vbi eſt altitudo poli ſeptẽtrionalis. 67. partes. 15. fere partes orbis ſignorũ

a duabus partibus puncti tropici estiui nō occidere vnq̄. quapropter erit longitudo diei lō giozis: ꝛ reuolutio vmbre gnomonū ad oēs partes horizōtis fere mēsis vnius.

Bene aūt erit cū scietur illud ex tabulis declinationis. partes nāq3 quas tu reperies in tabulis: sunt longitudo linee equidistantis equationi diei ab ea: quas ipsa secat ex or be signorum ab vtrisq3 partibus pūcti cuiusq3 duorum tropicorum. sicuti si diceremus. 15. partes cuiuscūq3 partis: erit illa linea ibi cum partibus quas ipsa secat: aut semper apparen tes: aut semper occulte. Et quātum minuuntur he partes que sunt in tabula: que sunt longi tudo linee equidistantis: ex quarta: que est. 90. tātū est altitudo poli septētrionalis.

Ubi vō altitudo poli est. 69. partes ꝛ medietas partis: ibi nunq̄ occidet sol cū fuerit eius elongatio a puncto tropici estiualis ad vtrasq3 partes. 30. partes. Quapropter erit longitudo diei longioris fere duorum mensium. ꝛ reuoluetur vmbra gnomonum in cir cuitu eorum ad omnes partes horizontis.

Et vbi est altitudo poli. 73. partes ꝛ tertia partis: nō occultabitur sol cum fuerit eius elongatio a puncto tropici estiualis ad vtrasq3 partes. 45. partes. Quapropter erit longitudo diei longioris: ꝛ reuolutio vmbre gnomonum ad oēs ptes horizōtis triū mēsiū.

Et vbi est altitudo poli. 78. partes ꝛ tertia partis: ibi non occultabitur sol cum fuerit eius longitudo a puncto tropici estiui ad ambas partes. 60. partes. Quapropter erit longitudo diei longioris: ꝛ reuolutio vmbre gnomonum quattuor mensium.

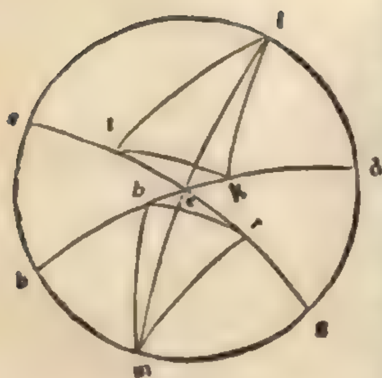
Et vbi est altitudo poli. 84. partes: ibi non occultabitur sol: cum fuerit eius longitu do a puncto tropici estiui ad vtrasq3 partes. 75. partes. Et erit longitudo diei longio ris: ꝛ reuolutio vmbre gnomonum quinq3 mensium.

Et vbi est altitudo poli ab horizonte complemētum quarte. s. 90. partes: ibi tota me dietas orbis signorum septētrionalis nō occultabitur vnq̄ sub terra. Neq3 tota me dietas orbis signorum meridiana apparebit vnq̄ super terram. Quapropter erit annus to tus dies vnus. Cuius medietas erit dies: ꝛ medietas nox. quorum cuiusq3 longitudo erit sex mensium. Et vmbra gnomonum voluetur semper circa eos ad omnes partes horizonti tis. Ex ꝓprietatibus vō huius declinatiōis est: vt sit polus septētrionis supra sūmitatē cap tū. ꝛ sit orbis equationis diei in loco semper apparentis: ꝛ in termino semper occulti. ꝛ sit etiam in loco horizontis. ꝛ fiat medietas orbis signorum septētrionalis semper apparens supra terram: ꝛ medietas meridiana occulta sub terra semper.

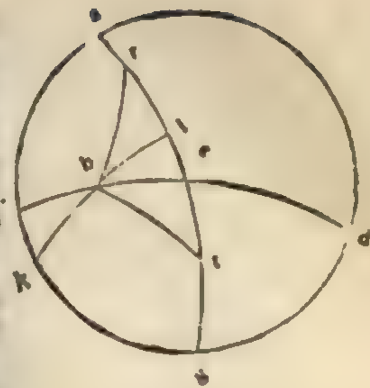
Capitulum septimum De scientia partium orbis equationis diei: que eleuantur cū par tibus orbis signorum: in sphera decliui.

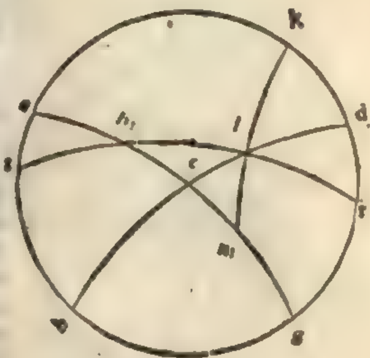


Postq̄ retulimus omnes proprieta tes linearum equidistantium: que sunt in circulis decliuibus. ꝛ summā eorum que eueniunt in eis ꝛ apparent: Demonstrabimus qualiter sciā tur numeri temporum equationis diei: que eleuantur cum eleuationi bus arcuum orbis signorum per quorum scientiam sciemus diuisiōes eorū que sūt preter hec. ꝛ partes. Et nominabimus partes orbis signo rum decliuis. 12. ꝛ ponemus earum principia a duobus punctis tropicis: ꝛ duobus pūctis equalitatis. Et nominabimus primam duodecimā: que est a pūcto equalitatis vernalis ad ea que sequuntur ꝛ eleuantur motu totius Arietem. ꝛ secundā Taurum. ꝛ que sunt post il las ſm ordines suos: quibus nominauerūt eas antiqui. Et ostendem⁹ prius q̄ arcus or bis signorum equalis elongationis a quolibet duorum punctorū equalitatis eleuantur sem per cum arcubus equalibus orbis equationis diei. Quapropter describam circulum me ridiei: supra quem sint. a. b. g. d. ꝛ medietatē circuli horizontis: supra quam sint. b. e. d. ꝛ me dietatem circuli equationis diei: supra quam sint. a. e. g. ꝛ duas portiones orbis signorum: supra quas sint. r. h. ꝛ. t. k. ꝛ sit vnumquodq3 duoꝝ punctorum. r. ꝛ. t. equalitatis vernalis. et duo arcus equales eleuati a duabus partibus: supra quos sint. r. h. ꝛ. t. k. transeant super duo puncta. k. ꝛ. h. Dico ergo q̄ vnusquisq3 eorum eleuatur cum duobus arcubus equali bus orbis equationis diei: supra quos sunt. r. e. ꝛ. t. e. Sint itaq3 loca duorum polorum eq̄ tionis diei due note. l. ꝛ. m. ꝛ describā portiones orbiū magnoꝝ: supra quas sint. m. r. ꝛ. l. t. ꝛ m. e. l. ꝛ. k. l. ꝛ. m. h. Et quia. r. h. equal. t. k. ergo due linee eq̄distantes descripte supra. k. ꝛ. h. sunt equalis longitudinis ab equatione diei a duab⁹ partibus. ꝛ erit. l. k. equalis. m. h. ꝛ. e. k. equalis. e. h. ꝛ erunt latera trianguli. l. k. t. equalia lateribus trianguli. m. h. r. ꝛ latera triāgu li. l. e. k. equalia lateribus trianguli. m. e. h. Angulus vō. k. l. e. equatur angulo. h. m. e. ꝛ tot⁹ angulus. k. l. t. equatur toti angulo. h. m. r. Quapropter est angulus. e. l. t. reliquus: eq̄lis an gulo. e. m. r. reliquo. ergo basis. e. t. equal basi. e. r. Et illud volnim⁹ demōstrare.



Ostēdemus etiam q̄ duo arcus orbis equationis diei: qui eleuantur cum duo bus arcubus orbis signorum equalibus: ꝛ equalis longitudinis a quolibet pun ctorū duorum tropicorum: erunt equalium eleuationū eleuationibus in orbe re-



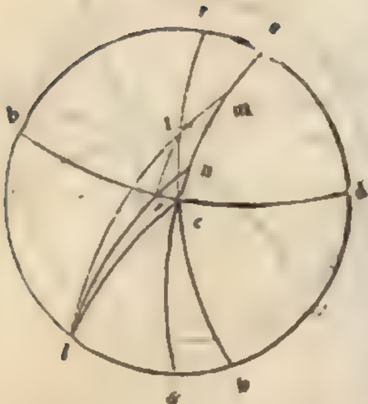


cto: cum his duobus arcubus coniunctis. ¶ Describam ergo propter hoc circulum meridiei: supra quem sint.a.b.g.d.⁊ medietatem circuli horizontis: supra quam sint.b.e.d.⁊ medietatẽ circuli equationis diei: supra quã sint.a.e.g.⁊ describam duos arcus orbis signorũ equales: ⁊ equalium elongationum a puncto tropici hiemalis: qui sint.r.b.⁊.t.b.sitq; r.punctũ autũnale.⁊.t.punctum vernale.⁊ sit punctum.b.cõmune eleuationibus eorum ⁊ horizõti: ꝑpter hoc ꝙ duos arcus.r.b.⁊.t.b.continet vnus orbis equidistãs equationi diei. Et manifestum est: ꝙ t.e.eleuatur cum.t.b.⁊.e.r.eleuatur cum.r.b.⁊ ex hoc manifestũ est: ꝙ.t.e.r.totus equatur eleuationi.r.b.⁊.t.b.in orbe recto. Si enim posuerimus: vt nota.k.sit polus meridianus: ⁊ descripserimus supra.k.b.quartã orbis magni equalẽ in potentia quarte horizontis in orbe recto: supra quam sint k.b.l.⁊ erit arcus.t.l.ipse qui eleuatur cum arcu.t.b.in orbe recto.⁊ erit.l.r.ipse qui eleuatur cũ.r.b.quapropter erunt duo arcus.t.l.⁊.l.r.equaliũ eleuationũ cũ duobus arcubus.t.e.⁊.e.r.quos vnus arcus coniungit: qui est.r.l.e.t. Et illud est qḋ oportuit nos declarare.

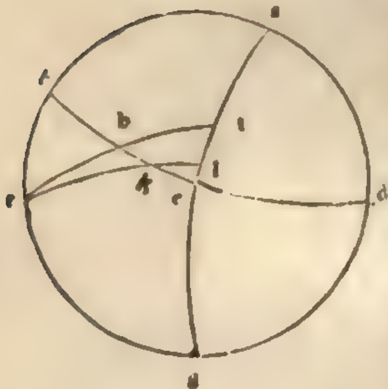
TAm ergo nobis declaratum est ex eis que prediximus: ꝙ cum sciuerimus diuidere eleuationes in quarta vna in omni declinatione: sciemus diuidere tres quartas residuas. ¶ Et ponam etiam huius exemplum lineam equidistantem descriptam super rhodum: vbi est longitudo diei longioris.14.hore ⁊ medietas.⁊ altitudo poli septẽtrionalis ab horizonte.36.partes. Describam itaq; circulum meridiei: supra quẽ sint.a.b.g.d.⁊ medietatẽ circuli horizontis: supra quã sint.b.e.d.⁊ medietatem circuli equatiõis diei: supra quã sint.a.e.g.⁊ medietatẽ orbis signorum: supra quã sint.r.l.b.t.⁊ sit locus sectionis: supra quẽ est.b.ipsum punctum vernale: ⁊ faciam transire supra polũ equationis diei septẽtrionalem: qui sit.k.⁊ supra.l.vbi se secant orbis signorum ⁊ orbis horizontis: quartam orbis magni: supra quã sint.k.l.m.⁊ sit arcus.b.l.notus: ⁊ inquiramus inuentionem arcus orbis equationis diei: qui cum eo eleuatur: qui est.e.b.⁊ sit.b.l. ipse aries prius. Et q̄r etiam inter duos arcus orbium maiorum scʒ arcus.e.g.⁊.g.k.duo arcus.e.d.⁊ k.m.sese secant supra.l.erit proportio chorde dupli arcus.k.d. ad chordam dupli arcus d.g.aggregata ex duabus proportionibus.ex proportiõe chorde dupli arcus.k.l.ad chordã dupli arcus.l.m.⁊ ex proportione chorde dupli arcus.m.e.ad chordam dupli arcus.e.g. Duplũ vero arcus.k.d.est.72.partes.⁊ est eius chorda.70.partes ⁊.32.minuta ⁊ tria scḋa.⁊ duplum arcus.g.d.est.108.partes.⁊ eius chorda.97.partes ⁊.4.minuta ⁊.55.secunda. Et duplum arcus.k.l.est.156.partes ⁊.40.minuta.⁊ eius chorda est.117.partes ⁊.31.minuta ⁊ 15.scḋa.⁊ duplũ arcus.l.m.est.23.partes ⁊.19.minuta ⁊.59.secunda.⁊ eius chorda.24.partes ⁊.15.minuta ⁊.57.secunda. Cum ergo proiecerimus ex proportione.70.partium ⁊ 32.minutorum ⁊ triũ secundorũ ad.97.partes ⁊ quatuor minuta ⁊.55.secunda: proportionẽ.117.partium ⁊.31.minutorum ⁊.15.secũdorũ: ad.24.partes ⁊.15.minuta ⁊.57.2ᵃ. remanebit ꝓportio chorde dupli arcus.m.e.ad chordam dupli arcus.e.g.⁊ illud est ꝓportio.18.partium ⁊ cifre ⁊ q̄nq; secundorũ ad.120.partes. Chorda autẽ dupli arcus.e.g. est 120.partes. quapropter chorda dupli arcus.m.e.sm̄ illas partes est.18.partes ⁊ cifre ⁊ quinq; secunda. Et propter hoc erit duplũ arcus.m.e.17.partes ⁊.16.minuta ꝓpinquius ⁊.m.e.sm̄ illas partes erit.8.partes ⁊.38.minuta. Sed totꝰ arcus.m.b.q̄r eleuatur in orbe recto cum.b.l.quemadmodum eius declaratio p̄cessit: est.27.p̄tes ⁊.50.minuta. ergo.e.b. residuus erit.19.partes ⁊.12.minuta.

TAm aũt ostensum est cũ hoc ꝙ piscis eleuatur sm̄ equalitatem illorum tẽporũ: ⁊ vnumquodq; duorũ signorũ.s.virgo ⁊ libra: cũ eis quibus diminuũtur hec tẽpora ex duplo temporũ quibus aries eleuatur in orbe recto. quod est tẽpora.36.et 28.minuta. ¶ Sit etiam arcus.b.l.duo signa: scʒ aries et taurus simul videlicet.60.partes. Que vero preter hec sunt ĩ forma sint sm̄ habitudinẽ suam. Quapropter erit duplum arcus.k.l.138.partes ⁊.59.minuta ⁊.42.secunda.⁊ eius chorda est.112.partes ⁊.23.minuta ⁊.56.secunda.⁊ duplũ arcus.l.m.erit.41.partes ⁊ cifre ⁊.18.secunda.⁊ chorda eius.42.partes ⁊ vnũ minutũ ⁊.48.secunda. Cũ ergo minuerimus ex ꝓportione.70.partium ⁊.32.minutorũ ⁊ triũ secundorum ad.97.partes ⁊ quatuor minuta ⁊.55.secũda ꝓportionem.112.partium ⁊.23.minutorum ⁊.56.secundorum: ad.42.partes ⁊ vnũ minutũ ⁊.48.2ᵃ. remanebit proportio chorde dupli arcus.m.e.ad chordam dupli arcus.e.g.q̄ est ꝓportio.32.partium ⁊.36.minutorũ ⁊ quatuor secũdorum ad.120. Chorda autem dupli arcus.e.g.est.120.partes. ergo chorda dupli arcus.m.e.est.32.partes ⁊.36.minuta ⁊ q̄tuor secunda. Ergo ⁊ duplũ arcus.m.e.est.31.partes ⁊.32.minuta fere. quapropter erit arcus.m.e.sm̄ illas partes.15.partes ⁊.46.minuta. Sed totꝰ arcus.m.b.sm̄ ꝙ eius declaratio precessit: est.57.partes ⁊.44.minuta. ergo totus.b.e.est.41.partes ⁊.58.minuta. Ergo Aries ⁊ Taurus eleuantur ambo cũ.41.t p̄ibꝰ ⁊.58.minutis. ¶ Sed ex hoc qḋ iã ostensum est: ꝙ Aries eleuat̃ cũ.19.tẽporibus ⁊.12.minutis: remanent ea cũ quibus eleuatur taurus.22.tẽpora ⁊.46.minuta. Et propter hoc etiam erũt tempora quibus eleuatur aqua-

rius: equalia tēporibus quibus eleuat̄ Taurus.s.22.tēpora ⁊.46.minuta. Et vnūquodq; duorum.s.leo ⁊ scorpio eleuatur cum eis: quibus iste partes minuūtur ex duplo temporum quibus eleuatur Taurus in orbe recto.qđ est.37.tempora ⁊ duo minuta. Et q2 longitudo diei longioris est.14.hore et medietas hore equalis.et longitudo diei breuioris est.9.hore et medietas. Ergo manifestum est: q̄ medietas orbis que est a cancro vsq; ad finē sagittarij eleuatur cum.217.tēporibus et medio equationis diei. Et q̄ medietas orbis que est a Capricorno vsq; ad finem geminoꝝ eleuatur cum.142.tēporibus et medio equationis diei. Quapropter vnaqueq; duarum quartarum que sunt a duabus partibus pūcti vernalis: eleuatur cum.71.tēporibus et quarta tēporis.et vnaqueq; duarum quartarum que sūt a duabus partibus puncti autūnalis eleuatur cū.108.tēporibus et medietate et quarta temporis ex tēporibus equationis diei. Et ꝓpter hoc etiam vnumqđq; signoꝝ duoꝝ.s.capricornus et gemini eleuatur cum.29.tpibus et.17.minutis.que desunt ad cōplendā vnāquāq; duarum quartarum.et remanet vt vnumquodq; duoꝝ signorum.s. Cancer et Sagittarius eleuetur cum eis que desunt ad complendam quartam que est.108.tēpora et medietas et quarta tēporis: que sunt.35.tēpora et quarta tēporis. Et manifestum est: q̄ hoc modo sciemus equationis diei tēpora: que eleuātur cū partibus orbis signoꝝ paucioribus his ꝑib⁹.



Has quoq; eleuationes sciemus cōpēdiosius: et facili⁹: et opere sapientiore eo qđ prediximus: quemadmodum narrabo. Describam primū orbem meridiei: supra quē sint.a.b.g.d. ⁊ medietatē circuli horizōtis: supra quā sint.b.e.d. ⁊ medietatem circuli eq̄tiōis diei: supra quā sint.a.e.g.et medietatē orbis signoꝝ: supra quā sint r.e.h.sitq; punctū.e.qđ est locus sectionis: punctum vernale. Ponāq; arcum.e.t.quātū voluero.et ponā portionē eq̄distātis eq̄tioni diei supra.t.q̄ sit.t.i. ⁊ ponā polū equatiōis diei meridionalē.l.et describā supra ipsum q̄rtas orbiū maioꝝ: supra q̄s sint.l.t.m. ⁊.l.i.n.et.l.e. Ergo ex hoc manifestū est: q̄ portio.e.t.orbis signoꝝ eleuat̄ in sphera recta cū arcu orbis eq̄tionis diei.e.m.et eleuatur in sphera declini cum arcu.m.n.eo q̄ arcus.i.t.equidistantis cū qua eleuatur portio.e.t.est similis arcui.n.m.equationis diei. Arcus v̄o similes orbiū eq̄distantium eleuant̄ in temporibus equalibus in omni loco. Eleuatiōes ergo portionis.e.t. in sphera declini sunt minus eleuationibus eius in sphera recta: quantū est arcus.e.n.ergo s̄m h̄ declarat̄: q̄ cū ꝯtrahent̄ arcus harū q̄rtarū orbiū maioꝝ: erit arcus l.i.n.determinās portionē.e.n.qđ est sup̄fluū qđ est īter eleuatiōes.e.t.i sphera declini: ⁊ īter eleuatiōes ei⁹ in sphera recta partiū orbis signoꝝ: qđ determinat pūctum.e. ⁊ equidistans descripta super.t.



Postq̄ p̄misimus ista: affirmabimus formam orbis meridiei: ⁊ medietatem orbis horizontis: ⁊ medietatē orbis equatiōis diei: ⁊ polum equationis diei meridianū qui sit punctū.r. ⁊ describam duas quartas orbiū magnoꝝ que sint.r.h.t. ⁊.r.k.l. ⁊ ponam punctum.h.sc; vbi communicant linea equidistans: ⁊ punctū tropici hiemalis. ⁊ ponam punctum.k.vbi cōmunicant verbi gratia p̄ncipium piscis: aut alia partium quarte date: ⁊ linea equidistans.ergo inter duos arcus etiam duoꝝ orbium magnoꝝ.r.t.et e.t.sunt duo arcus duoꝝ magnoꝝ orbium.r.k.l. ⁊.e.k.h.sese secantes supra.k.ergo ꝓportio chorde dupli arcus.t.h.ad chordam dupli arcus.r.h.aggregatur ex duabus ꝓportionibus. ex ꝓportione chorde dupli arcus.t.e.ad chordam dupli arcus.e.l. ⁊ ex ꝓportiōe chorde dupli arcus k.l.ad chordam dupli arcus.k.r. In omnibus autem locis declinationis quantitas dupli arcus.t.h.est vna.qm̄ ipse arcus est q̄ est inter duos tropicos. Quapropter duplū arcus.h.r.residui: note quātitatis erit. Et similiter in reliquis portiōib⁹ orbis signoꝝ in oīb⁹ locis declinationis: erit duplum arcus.l.k.vnius quātitatis. ⁊ scietur ex tabulis declinationū.et ꝓpter h̄ etiā sciēt duplū arcus.k.r.residui. ⁊ ꝓp h̄ ēt remanebit ꝓportio chorde dupli arcus.t.e.ad chordā dupli arcus.e.l.nota in oībus locis declinatiōis: ⁊ in oībus ꝑib⁹ q̄rte.

Postq̄ ergo hec sunt quemadmodum narrauimus.si nos descripserimus superflua augmentoꝝ: que adduntur in tota quarta orbis signoꝝ: super omnes decem partes a: puncto vernali ad punctum hiemale: arcum.l.k.propter bonitatem mensure diuisionis huius: ⁊ quia in eo est sufficientia: erit duplum arcus.t.h. semper 47.partes ⁊.42.minuta ⁊.40.secunda. ⁊ chorda eius.48.partes et.31.minuta et.55.secūda.et duplum arcus.h.r.residui.132.partes et.17.minuta et.20.secunda.et chorda eius 109.partes ⁊.44.minuta et.53.secūda. ¶ Similiter quoq; in arcu quidem cuius elongatio a puncto vernali est.10.partes versus punctum hiemale: erit duplum arcus.k.l.8.partes et tria minuta et.16.secunda.et eius chorda.8.partes et.25.minuta et.40.secunda.et duplum arcus.k.r.171.partes et.56.minuta et.44.secunda.et eius chorda.119.partes et 42.minuta ⁊.14.secūda. ¶ Sed in arcu cuius elōgatio est.20.partes: erit duplū arcus.l.k. 15.partes et.54.minuta et.6.secunda.et eius chorda.16.partes ⁊.35.minuta et.56.sc̄da. ⁊ duplum arcus.k.r.164.partes ⁊.5.minuta ⁊.54.secunda. ⁊ eius chorda.118.partes et 50.minuta ⁊.47.secunda. ¶ In arcu v̄o cuius elongatio est.30.partes: erit duplum arcus l.k.23.partes ⁊ 9.minuta ⁊.58.secūda. ⁊ eius chorda.24.partes ⁊.15.minuta ⁊.56.secū

da. Et duplum arcus.k.r.156.partes ⁊.40.minuta ⁊.2.secũda. ⁊ chorda eius.117.partes ⁊.31.minuta ⁊.15.secunda. ¶ Uerum in arcu: cuius elongatio est.40.partes: erit duplum arcus.l.k.30.partes ⁊.8.minuta ⁊.10.secunda. ⁊ eius chorda.31.partes ⁊.11.minuta et 45.secunda. Et duplum arcus.k.r.149.partes ⁊.51.minuta ⁊.50. secunda. ⁊ eius chorda 115.partes et.52.minuta ⁊.27.secunda. ¶ Sed in arcu cuius elongatio est.50.partes: erit duplum arcus.l.k.36.partes ⁊ quinq3 minuta ⁊.46.secunda. ⁊ eius chorda.37.partes ⁊.10.minuta ⁊.39.secunda. Et duplum arcus.k.r.143.partes ⁊.54.minuta et.14.secũda. et eius chorda.114.partes ⁊ quinq3 minuta ⁊.44.secunda. ¶ In arcu vero: cuius elongatio est.60.partes: erit duplum arcus.l.k.41.partes et cifre ⁊.18.secunda. ⁊ eius chorda.42. partes ⁊ vnũ minutũ et.48.secunda. Et duplum arcus.k.r.est.138.partes ⁊.59.minuta et 42.secunda. et eius chorda.112.partes et.23.minuta et.57.secunda fere. ¶ Sed in arcu: cuius elongatio est.70.partes: erit duplum arcus.l.k.44.partes et.40.minuta et.22.secunda. et eius chorda.45.partes et.36.minuta et.18.secũda. Et duplum arcus.k.r.135.ptes et.19.minuta ⁊.38.secunda. et eius chorda.110.partes et.59.minuta et.47.secunda fere. ¶ Uerũ in arcu: cuius elongatio est.80.partes: erit duplum arcus.l.k.46.partes ⁊.56. minuta et.32.secunda. et eius chorda.47.partes et.47.minuta et.40.secũda. Et duplũ arcus.k.r.133.partes ⁊.3.minuta et vigintiocto secunda. ⁊ eius chorda.110.partes ⁊ quatuor minuta ⁊ sedecim secunda. ¶ Quapropter cũ nos proiecerimus ex proportione chorde dupli arcus.t.b.ad chordam dupli arcus.b.r.(que est proportio quadragintaocto partium ⁊.31.minutorum ⁊.55.secundorũ: ad.109.partes et.44.minuta et.53.secunda) proportionem chorde dupli declinationis cuiusq3 arcuũ superfluentiũ.10.⁊.10.partibus: que est proportio chorde dupli arcus.l.k.ad chordam dupli arcus.k.r.remanebit proportio chorde dupli arcus.t.e.ad chordam dupli arcus.e.l.in omni loco declinationis: que est proportio.60.partium: sc3 in eo cuius elongatio est decẽ partes: ad nouem partes ⁊.33.minuta. Et in arcu cuius elongatio est.20.partes: ad.18.partes et.57.minuta. Et in eo cuius elõgatio est.30.partes: ad.28.partes et minutũ vnũ. Et in eo cuius elongatio est.40.partes: ad.36. partes et.32.minuta. Et in eo cuius elõgatio est.50.partes: ad.44.partes et.12.minuta. Et in eo cuius elõgatio est.60.ptes: ad.50.ptes ⁊ 44.minuta. Et in eo cuius elongatio est.70. partes: ad.55.partes et.45.minuta. Et in eo cuius elongatio est.80.partes: ad.58.partes ⁊ 55.minuta. ¶ Ergo ex hoc manifestum est nobis: ꝙ cum nos sciuerimus quantitatem dupli arcus.t.e.in omni declinatione: quoniam ipse est superfluum quo augetur dies equalis supra breuiorem. et sciuerimus chordam eius. et sciuerimus proportionem eius ad chordam dupli arcus.e.l.tunc sciemus eleuationes arcus.t.e.dati. et sciemus duplum arcus.e.l. cuius cum proiecerimus medietatem: que est.e.l.de eleuationibus arcus inquisiti orbis signorum in sphera recta. erunt que remanebunt ascensiones illius arcus orbis signorum in loco declinato quẽ voluerimus. ¶ Et propter hoc ponam exemplum lineam equidistantẽ super rhodum: vbi est duplum arcus.t.e.37 partes et.30.minuta. et eius chorda.38.partes et.34.minuta vicinius. Et q2 proportio.60.ad.38.partes et.34.minuta est sicut proportio: aut.9.partium et.33.minutorum ad sex partes et octo secunda: aut.18.partium ⁊.57. minutorum: ad.12.partes ⁊.11.minuta: aut.28.partium et minuti vnius ad.18.partes et vnum minutum: aut.36.partium et.33.minutorũ ad.23.partes et.29.minuta: aut.44 partium et.12.minutorum ad.28.partes et.25.minuta: aut.50. partium et.44.minutorũ ad.32.partes et.37.minuta: aut.55.partium et.45.minutorum ad.35.partes et.52.minuta: aut.58.partium et.55.minutorũ ad.37.partes et.52.minuta. Et erit chorda dupli arcus e.l.qui est superfluum in oib⁹ decẽ partibus. et eius medietas que est.e.l.sc3 in decena pma erũt due ptes et.56.minuta. Et in decena scda.5.partes et.4.minuta. Et in decena tertia.8 ptes et.38.minuta. Et in decena quarta.11.partes et.17.minuta. Et in decena quinta.13. ptes et.42.minuta. Et in decena sexta.15.partes et.46.minuta. Et in decena septima.17. partes et.24.minuta. Et ĩ decena octaua.18.ptes et.24.minuta. Et manifestũ est: ꝙ in decena nona erunt.18.partes et.45.minuta. ¶ Et quẽadmodum iam precessit in eleuationibus sphere recte Arcus quidem decene prime eleuatur cum.9.temporibus et.10.minutis equationis diei. Et in decena secunda cum.18.temporibus et.25.minutis. Et in decena tertia cum.27.temporibus et.50.minutis. Et in decena quarta cũ.37.temporibus et.30. minutis. Et in decena quinta cum.47.temporibus et.28.minutis. Et in decena sexta cum 57.temporibus et.44.minutis. Et in decena septima cum.68.temporibus et.18.minutis. Et in decena octaua cũ.79.tẽporib⁹ et.5.minutis. Et in decena nona cũ tẽporib⁹ quarte totius: que sunt.90.tẽpora. Manifestum est ergo: ꝙ si nos minuerimus de eleuationib⁹ cuiusq3 harum decenarum (quas nominauimus in sphera recta) portionem eius: que est quantitas arcus.e.l.que remanebunt: erunt eleuationes cuiusq3 decenarum in hoc loco declinationis quã volumus. Eleuabitur ergo arcus qui est a puncto vernali vsq3 ad postremum decene prime cum temporibus residuis que sunt.6.tempora et.14.minuta. Et qui est vsq3 ad finẽ decene secunde cũ duodecim temporibus et.35.minutis. Et qui est vsq3 ad finẽ decene tertie cum.19.tẽporibus et duodecim minutis. Et qui est vsq3 ad finem decene quarte cum vigintisex tẽporibus ⁊ tredecim minutis. Et qui est vsq3 ad finẽ decene quinte cum

33.tpib⁹ et.46.m̄.Et q̄ est ad finē decene sexte cū.41.tpib⁹ et.58.m̄.Et q̄ est ad finē decene septime cū.50.tpib⁹ et.54.m̄.Et q̄ est ad finē decene octaue cū.60.tpib⁹ et.41.m̄.Et q̄ est ad finē decene none(q̄ est q̄rta tota)cū medietate tépoꝝ lōgitudinis diei breuioris:q̄ sunt.71.tpa et.15.m̄.Eleuatiões igit cuiuscūq; decenarū he sunt:sc; pma eleuat cū sex tpib⁹ et.14.m̄.Secūda cū sex tpib⁹ ꝛ.21.m̄. Et tertia cū sex tépoꝛib⁹ ꝛ.37.m̄. Et q̄rta cū.7.tépoꝛibus ꝛ vno minuto.Et quinta cū septē tépoꝛibus ꝛ.33.minutis.Et sexta cum.8. tpib⁹et.12.m̄. Et septima cū.8.tpib⁹ et.56.m̄.Et octaua cū.9.tpib⁹ et.47.m̄.Et nona cū.10.tpib⁹ et.34.minutis.

¶ Capitulum octauum De modo positionis tabularum eius qđ eleuatur de oꝛbe equationis diei cum oībus decē partibus oꝛbis signoꝛum in locis oꝛbium equidistantium.



Ex his quoꝛum iam declaratio precessit de eleuationibus q̄rte vni⁹:sciem⁹ q̄ sequit de eleuatiōib⁹ triū q̄rtarū reliquarū.Et silr sciemus eleuatiões decenarū cuiuscūq; voluerimus in vnaquaq; linearū eq̄distātiū.Et faciem⁹ ad hoc tabulas vndecē p̄paratas ad illud inueniēdū ex quocūq; possibile est. vt sciamus cū necesse est:q̄ sunt p̄ter ip̄m. Et ponem⁹ p̄ncipia nr̄a i tabulis a linea eq̄distāte:q̄ est sub eq̄tione diei.et pueniemus ad lineā eq̄distātē:in q̄ ē lōgitudo diei lōgioꝛis.17.hoꝛe.Et ponā superfluū linearū medietatē hoꝛe:propterea q᷑ id qđ est inter supfluū vere:qđ est min⁹ medietate vnius hoꝛe:et superfluū eq̄uatis nō est quātitas sensibil.Et p̄mittem⁹ in tabul cuiusq; linearū eq̄distātiū tabulā oꝛbis signoꝝ.et describā in ea noīa signoꝝ.Et scribā i tabula secūda ptes signoꝝ.360.f̄m supfluū.10.graduū:sc; consequēter post vnūquodq; signū ex latere partes suas.Et in tabula tertia scribā consequēter ex latere tpa eq̄tionis diei:q̄ eleuant cū oīb⁹ decē partibus:et minuta tempoꝝ. Et describā in tabula q̄rta sūmas tempoꝝ et minutoꝝ eoꝝ. Et hec est tabularū descriptio.

¶ Tabule Eleuationū signoꝝ Septē Climatū Suis singule linearū ab eq̄tione diei equidistātiū hoꝛizōtib⁹ seriatim attribute.

¶ Signa	¶ Decenia	¶ Prima: Eleuationes signoꝝ in sphera recta: vbi lōgioꝛ dies duodecem horas: et nox totidē semꝑ habēt Absq; Latitudine				¶ Secūda: Eleuationes signoꝝ in hoꝛizōte decliui: Linee equidistātis. Cui⁹ lōgioꝛ dies est Hoꝛarū.12.m̄.30. Et eius Latitudo graduū.8.m̄.25.				¶ Tertia. Clima Primū: Eleuationes signoꝝ in hoꝛizōte decliui: Linee equidistātis. Cui⁹ lōgioꝛ dies est Hoꝛarū.13.m̄. 0. Et eius Latitudo graduū.16.m̄.27.				¶ Quarta. Clima Secundum: Eleuationes signoꝝ in hoꝛizōte decliui: Linee equidistātis. Cui⁹ lōgioꝛ dies est Hoꝛarū.13.m̄.30 Et eius Latitudo graduū.23.m̄.51.			
		Eleuationes.		Aggregationes.		Eleuationes.		Aggregationes.		Eleuationes.		Aggregationes.		Eleuationes.		Aggregationes.	
		ptes	m̄	ptes	m̄	ptes	m̄	ptes	m̄	ptes	m̄	ptes	m̄	ptes	m̄	ptes	m̄
Aries ♈	10	9	10	9	10	8	35	8	35	7	58	7	58	7	24	7	24
	20	9	15	18	25	8	39	17	14	8	5	16	3	7	30	14	54
	30	9	25	27	50	8	52	26	6	8	17	24	20	7	43	22	37
Taurus ♉	40	9	40	37	30	9	8	35	14	8	36	32	56	8	4	30	41
	50	9	58	47	28	9	29	44	43	9	1	41	57	8	31	39	12
	60	10	16	57	44	9	51	54	34	9	27	51	24	9	3	48	15
Gemini ♊	70	10	34	68	18	10	15	64	49	9	56	61	20	9	36	57	51
	80	10	47	79	5	10	35	75	24	10	23	71	43	10	11	68	2
	90	10	55	90	0	10	51	86	15	10	47	82	30	10	43	78	45
Cancer ♋	100	10	55	100	55	10	59	97	14	11	3	93	33	11	7	89	52
	110	10	47	111	42	10	59	108	13	11	11	104	44	11	23	101	15
	120	10	34	122	16	10	53	119	6	11	12	115	56	11	32	112	47
Leo ♌	130	10	16	132	32	10	41	129	47	11	5	127	1	11	29	124	16
	140	9	58	142	30	10	27	140	14	10	55	137	56	11	25	135	41
	150	9	40	152	10	10	12	150	26	10	44	148	40	11	16	146	57
Uirgo ♍	160	9	25	161	35	9	58	160	24	10	33	159	13	11	7	158	4
	170	9	15	170	50	9	51	170	15	10	25	169	38	11	0	169	4
	180	9	10	180	0	9	45	180	0	10	22	180	0	10	56	180	0
Libra ♎	190	9	10	189	10	9	45	189	45	10	22	190	22	10	56	190	56
	200	9	15	198	25	9	51	199	36	10	25	200	47	11	0	201	56
	210	9	25	207	50	9	58	209	34	10	33	211	20	11	7	213	3
Scorpio ♏	220	9	40	217	30	10	12	219	46	10	44	222	4	11	16	224	19
	230	9	58	227	28	10	27	230	13	10	55	232	59	11	25	235	44
	240	10	16	237	44	10	41	240	54	11	5	244	4	11	29	247	13
Sagittarius ♐	250	10	34	248	18	10	53	251	47	11	12	255	16	11	32	258	45
	260	10	47	259	5	10	59	262	46	11	11	266	27	11	23	270	8
	270	10	55	270	0	10	59	273	45	11	3	277	30	11	7	281	15
Capricornus ♑	280	10	55	280	55	10	51	284	36	10	47	288	17	10	43	291	58
	290	10	47	291	42	10	35	295	11	10	23	298	40	10	11	302	9
	300	10	34	302	16	10	15	305	26	9	56	308	36	9	36	311	45
Aquarius ♒	310	10	16	312	32	9	51	315	17	9	27	318	3	9	3	320	48
	320	9	58	322	30	9	29	324	46	9	1	327	4	8	31	329	19
	330	9	40	332	10	9	8	333	54	8	36	335	40	8	4	337	23
Pisces ♓	340	9	25	341	35	8	52	342	46	8	17	343	57	7	43	345	6
	350	9	15	350	50	8	39	351	25	8	5	352	2	7	30	352	36
	360	9	10	360	0	8	35	360	0	7	58	360	0	7	24	360	0

¶ Tabule Elevationum signorum Septem Climatum Suis singule lineatim ab equatione diei equidistantium horizontibus seriatim attribute.

¶ Quinta — Clima Tertiū | ¶ Sexta — Clima Quartū | ¶ Septima — Clima Quintū | ¶ Octava — Clima Sextum

¶ Signa	¶ Decem	Elevationes signoꝝ in horizōte declini: Linee equidistātis. Cui' longior dies est Horarū. 14. m̄. 0. Et eius Latitudo graduū. 30. m̄. 22.				Elevationes signoꝝ in horizōte declin: Linee equidistātis. Cui' longior dies est Horarū. 14. m̄. 30. Et eius Latitudo graduū. 36. m̄. 0.				Elevationes signoꝝ in horizōte declini: Linee equidistātis. Cui' longior dies est Horarū. 15. m̄. 0. Et eius Latitudo graduū. 40. m̄. 56.				Elevationes signoꝝ in horizōte declini: Linee equidistātis. Cui' longior dies est Horarū. 15. m̄. 30. Et eius Latitudo graduū. 45. m̄. 1.			
		Elevationes.		Aggregationes.		Elevationes.		Aggregationes.		Elevationes.		Aggregationes.		Elevationes.		Aggregationes.	
		ptes	m̄	ptes	m̄	ptes	m̄	ptes	m̄	ptes	m̄	ptes	m̄	ptes	m̄	ptes	m̄
Aries. ♈	10	6	48	6	48	6	14	6	14	5	40	5	40	5	8	5	8
	20	6	55	13	43	6	21	12	35	5	47	11	27	5	15	10	23
	30	7	10	20	53	6	37	19	12	6	5	17	32	5	32	15	55
Taurus ♉	40	7	33	28	26	7	1	26	13	6	29	24	1	5	58	21	53
	50	8	2	36	28	7	33	33	46	7	4	31	5	6	34	28	27
	60	8	37	45	5	8	12	41	58	7	46	38	51	7	20	35	47
Gemini ♊	70	9	18	54	23	8	56	50	54	8	37	47	28	8	15	44	2
	80	10	0	64	23	9	47	60	41	9	33	57	1	9	19	53	21
	90	10	37	75	0	10	34	71	15	10	29	67	30	10	24	63	45
Cancer ♋	100	11	13	86	13	11	16	82	31	11	21	78	51	11	26	75	11
	110	11	34	97	47	11	47	94	18	12	1	90	52	12	15	87	26
	120	11	50	109	37	12	12	106	30	12	31	103	23	12	53	100	19
Leo ♌	130	11	55	121	32	12	20	118	50	12	46	116	9	13	12	113	31
	140	11	54	133	26	12	23	131	13	12	52	129	1	13	22	126	53
	150	11	47	145	13	12	19	143	32	12	51	141	52	13	22	140	15
Virgo ♍	160	11	40	156	53	12	13	155	45	12	45	154	37	13	18	153	33
	170	11	35	168	28	12	9	167	54	12	43	167	20	13	15	166	48
	180	11	32	180	0	12	6	180	0	12	40	180	0	13	12	180	0
Libra ♎	190	11	32	191	32	12	6	192	6	12	40	192	40	13	12	193	12
	200	11	35	203	7	12	9	204	15	12	43	205	23	13	15	206	27
	210	11	40	214	47	12	13	216	28	12	45	218	8	13	18	219	45
Scorpio ♏	220	11	47	226	34	12	19	228	47	12	51	230	59	13	22	233	7
	230	11	54	238	28	12	23	241	10	12	52	243	51	13	22	246	29
	240	11	55	250	23	12	20	253	30	12	46	256	37	13	12	259	41
Sagittarius ♐	250	11	50	262	13	12	12	265	42	12	31	269	8	12	53	272	34
	260	11	34	273	47	11	47	277	29	12	1	281	9	12	15	284	40
	270	11	13	285	0	11	16	288	45	11	21	292	30	11	26	296	15
Capricornus ♑	280	10	37	295	37	10	34	299	19	10	29	302	59	10	24	306	39
	290	10	0	305	37	9	47	309	6	9	33	312	32	9	19	315	58
	300	9	18	314	55	8	56	318	2	8	37	321	9	8	15	324	13
Aquarius ♒	310	8	37	323	32	8	12	326	14	7	46	328	55	7	20	331	33
	320	8	2	331	34	7	33	333	47	7	4	335	59	6	34	338	7
	330	7	33	339	7	7	1	340	48	6	29	342	28	5	58	344	5
Pisces ♓	340	7	10	346	17	6	37	347	25	6	5	348	33	5	32	349	37
	350	6	55	353	12	6	21	353	46	5	47	354	20	5	15	354	52
	360	6	48	360	0	6	14	360	0	5	40	360	0	5	8	360	0

Tabule Eleuationum signorum Septem Climatum Suis singule linearum ab equatione diei equidistantium horizontibus seriatim attribute.

Nona — Decima — Undecima

Clima Septimũ

Signa	Decane	Eleuationes signoꝝ in horizõte decliui: Linee equidistãtis. Cui⁹ lógior dies est Horarũ. 16. m̃. 0. Et eius Latitudo graduũ. 48. m̃. 32. Eleuationes. ptes	m̃	Aggregationes. ptes	m̃	Eleuationes signoꝝ in horizõte decliui: Linee equidistãtis. Cui⁹ lógior dies est Horarũ. 16. m̃. 30. Et eius Latitudo graduũ. 51. m̃. 30. Eleuationes. ptes	m̃	Aggregationes. ptes	m̃	Eleuationes signoꝝ in horizõte decliui: Linee equidistãtis. Cui⁹ lógior dies est Horarũ. 17. m̃. 0. Et eius Latitudo graduũ. 54. m̃. 1. Eleuationes. ptes	m̃	Aggregationes. ptes	m̃
Aries ♈	10	4	36	4	36	4	5	4	5	3	36	3	36
	20	4	44	9	20	4	14	8	19	3	44	7	20
	30	5	0	14	20	4	29	12	48	4	0	11	20
Taurus ♉	40	5	26	19	46	4	56	17	44	4	25	15	45
	50	6	5	25	51	5	34	23	18	5	4	20	49
	60	6	52	32	43	6	25	29	43	5	56	26	45
Gemini ♊	70	7	54	40	37	7	30	37	13	7	5	33	50
	80	9	4	49	41	8	48	46	1	8	33	42	23
	90	10	19	60	0	10	14	56	15	10	7	52	30
Cancer ♋	100	11	31	71	31	11	36	67	51	11	43	64	13
	110	12	30	84	1	12	46	80	37	13	1	77	14
	120	13	14	97	15	13	38	94	15	14	3	91	17
Leo ♌	130	13	40	110	55	14	7	108	22	14	36	105	53
	140	13	51	124	46	14	22	122	44	14	52	120	45
	150	13	54	138	40	14	24	137	8	14	55	135	40
Virgo ♍	160	13	50	152	30	14	21	151	29	14	50	150	30
	170	13	46	166	16	14	16	165	45	14	46	165	16
	180	13	44	180	0	14	15	180	0	14	44	180	0
Libra ♎	190	13	44	93	44	14	15	194	15	14	44	194	44
	200	13	46	207	30	14	16	208	31	14	46	209	30
	210	13	50	221	10	14	21	222	52	14	50	224	20
Scorpio ♏	220	13	54	235	14	14	24	237	16	14	55	239	15
	230	13	51	249	5	14	22	251	38	14	52	254	7
	240	13	40	262	45	14	7	265	45	14	36	268	43
Sagittarius ♐	250	13	14	276	59	13	38	279	23	14	3	282	46
	260	12	30	289	29	12	46	292	9	13	1	295	47
	270	11	31	300	0	11	36	303	45	11	43	307	30
Capricornus ♑	280	10	19	310	19	10	14	313	59	10	7	317	37
	290	9	4	319	23	8	48	322	47	8	33	326	10
	300	7	54	327	17	7	30	330	17	7	5	333	15
Aquarius ♒	310	6	52	334	9	6	25	336	42	5	56	339	11
	320	6	5	340	14	5	34	342	16	5	4	344	15
	330	5	26	345	40	4	56	347	12	4	25	348	40
Pisces ♓	340	5	0	350	40	4	29	351	41	4	0	352	40
	350	4	44	355	24	4	14	355	55	3	44	356	24
	360	4	36	360	0	4	5	360	0	3	36	360	0

¶ Capitulum nonum De diuisione eorum que sequuntur scientiam eleuationum: et preparatione eorum.

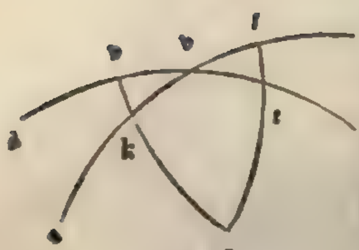


Ostq̃ narrauimus eleuationes temporum sm hunc modum: tunc reliqua omnia que in hoc modo sunt necessaria: fient leuiora: non indigentibus nobis lineis mensurationis geometricis in aliquo eorum: neq̃ tabulis pluribus eis quas posuimus. illud nãq̃ declarabitur nobis ex capitulis que posuimus. Eorum autem primum est: vt scientiam accipiamus eleuationum lõgitudinis diei aut noctis date: postq̃ cõprehẽderimus numerum tẽporum eleuationum illius climatis. sed in die a parte solis vsq̃ ad partem que ei opponitur: et est eius relatiua sm cõtinuationem signoꝝ. In nocte vero a relatiuo partis solis qd ei opponitur vsq̃ ad partem solis. Ergo postq̃ acceperimus temporum que nobis aggregata fuerint partem decimãquintã: erit illud numerus horarum equalium illius longitudinis. Et cum acceperimus illoꝝ temporꝝ que nobis aggregata sunt partem duodecimam: illud erit numerus temporum hore temporalis illius longitudinis. ¶ Accipiemus etiã quantitatẽ hore temporalis facilius et propinquiore acceptione illa. Cum nos acceperimus ex tabula eleuationum superfluũ qd est inter summam que est diei consequentem partem solis: et illam que est noctis cõsequẽtem partem que opponitur parti solis: in linea equidistante: que est sub equatione diei: et in linea equidistante equationi diei climatis quesiti. Cum enim acceperimus ex illo sextã medietatis superflui qd est inter eas: et cum pars cum qua intramus tabulas est medietas orbis septẽtrionalis: addimus ipsam sup tẽpora que sunt. 15. et cum est in medietate meridiana minuimus eã ex. 15. tẽporibus. tunc ita sciemus numerum temporũ hore tẽporalis. Deinde post hoc cum voluerimus vt fiant hore temporales date: hore equales: multiplicabimus numerum horarum scz diurnarum in numerum temporum hore temporalis diurne illius diei in illo climate. nocturnarum vero in numerum temporum hore temporalis nocturne noctis illi⁹ in illo climate. pars nãq̃ quintadecima summe que aggregabitur nobis erit numerus horarũ equaliũ. Et in conuersione illius fient hore equales date temporales: cum nos multiplicauerimus numerum earꝫ in. 15. et diuiserimus qd aggregabitur nobis p numerum temporum hore tẽporalis diurne: si fuerint ex horis diei: aut nocturne: si fuerint ex horis noctis in illo climate quesito. ¶ Et postq̃ equauerimus tempora cuiuscũq̃ hore temporalis: aut noctis: aut diei: et voluerimus inuenire partem orientem orbis signoꝝ in illa hora: multiplicabimus numerũ horarum: si fuerint diurne ab ortu solis: et si sunt nocturne: ab occasu solis: in numerum temporũ hore diurne aut nocturne: qualis illa fuerit. et qd aggregatur proijciemus ex parte solis: si fuerit diei. aut ex opposito partis solis: si fuerit noctis: sm cõtinuitatẽ signoꝝ quidẽ p eleuationes climatis. Et dicemus q pars oriens orbis signorum est pars ad quam peruenit numerus illius signi. ¶ Qꝫ si nos voluerimus inuenire partem medij celi supra terram: accipiemus semper numerũ horarũ que sunt a medietate diei preterite vsq̃ ad horam datam: et multiplicabimus ipsum in numerũ tẽpoꝝ hore temporalis scz diei diurne: et noctis nocturne: et quod aggregabitur nobis: proijciemus ex parte solis sm cõtinuationẽ signoꝝ per eleuationes sphere directe. Et dicemus q pars medij celi sup terrã in hora illa est pars ad quã peruenit numerus illius signi. ¶ Et similiter sciemus partem medij celi supra terram propter partem orientem: Si acceperimus numerum qui sequitur partem oriẽtem in tabula eleuationum: que est aggregationum in illo climate: et proiecerimus ex eo semper tempora quarte: que sunt. 90. Pars enim que cõsequitur numerũ residuũ in tabula sphere recte: est pars medij celi. ¶ Et ecõuerso etiã cũ voluerimus inuenire partem orientem ꝓpter partem medij celi: accipiemus numerũ qui sequitur medium celi in tabula aggregationum: que fit ex tabulis sphere recte: et addemus supra ipsum semper numerũ tempoꝝ quarte: que sunt. 90. et qd aggregabitur nobis: ↄsiderabimus in tabula aggregationum: que fit ex tabulis illius climatis: vbi inueniemus equale illius numeri. Dicemus nãq̃ q pars que sequit᷑ numerũ illum: est pars oriens. ¶ Manifestum est autẽ: q eis qui sunt sub vno orbium meridiei: longitudo solis a linea meridiei supra terram: aut a linea meridiei sub terra: est sm horas equales: que sunt ex horis equalitatis. et eis qui non sunt sub vno orbium meridiei: erit diuersitatis meridiei (sm tempora que sunt ex temporib⁹ equalitatis) numerus: equalis numero partium que sunt inter duos orbes.

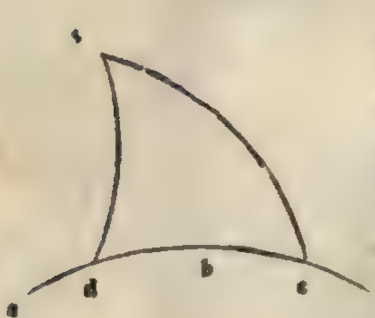
¶ Capitulum decimum De scientia angulorum prouenientium inter orbem signorum declinem et orbem meridiei.



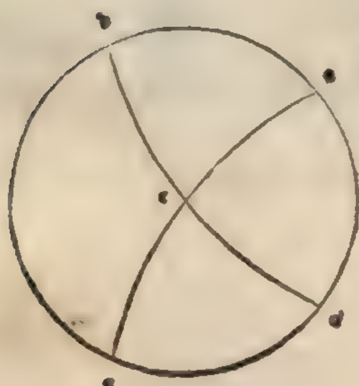
Ostq̄ȝ remansit iam de complemē/to eorum que narrabimus de hac scientia in hac dictione: scientia an/gulorum prouenientium in linea orbis signorum: Premittam iam p/positum. Nos nominamus angulum (quem continent due portio/nes duorum orbium maiorum) rectum: cum est punctus sectionis eorum cōmunis eis polus: et describitur super ipsum circulus sm quodcunqȝ spacium fuerit: ⁊ est arcus eius quē comprehēdunt due portiones ↄtinentes angulū: quarta circuli descripti. Et vniuersaliter dico: ꝙ proportio huius arcus ad circulum suū (ex quo ipe est sm modum quē prediximus) est sicut proportio anguli quē continet declinatio duarū superficierum duorum orbium ad quattuor angulos rectos. Et qr posuimus circulū .360. partes: erit quantitas partium arcus ad circulum suum: sicut quantitas anguli cui ipse sub/tēditur ad quattuor angulos rectos: sm quantitatē qua est angulus rectus .90. partes. An/gulorum autem qui proueniunt propter sectionem orbis decliuis: maior eorum necessitas ⁊ maior vtilitas in hac sciētia: est sciētia angulorum qui fiunt ex sectione orbis decliuis et orbis meridiei: ⁊ sectione orbis decliuis ⁊ orbis horizontis in oi loco. ⁊ similiter qui sunt ex sectione orbis decliuis ⁊ orbis maioris descripti super duos polos horizontis. Et cum sci/entia horum angulorum iam sciemus orbis huius arcus: quos terminat locus sectionis et polus horizontis: qui est supra sūmitatem capitum. Cum enim declarata fuerit scientia cu/iusqȝ horum que prediximus: erit locus eius in hac scientia magnus. ⁊ in eo in quo est ei⁹ necessitas ad sciendum diuersitatem: que est inter locum lune sm considerationem ⁊ visum ⁊ locum eius verum: est necessitas horum angulorum et eorum scientia magna. Scire ta/men ea nō est possibile ante premissionem scientie angulorum. Et qr anguli qui fiunt ex se/ctione duorum orbium: orbis signorum et vnius eorum qui ipsum secant sunt quattuor. et volumus vt sit sermo super vnum. tunc ostendam ꝙ nolumus nisi vnum angulorum duorum qui sequunt arcū orbis signorum apud locum sectionis. s. septētrionalē sequentē ex eis vt sit quātitas quā declarare volumus huius ⁊ qd̄ accidit in eo manifesta. ❡ Et qm̄ declaratio angulorum prouenientium ex sectione orbis declinis ⁊ orbis meridiei est leuior ⁊ ad sumendū vicinior. tunc ab ea incipiemus. Et ostendemus prius: ꝙ puncta orbis signo/rum: que sunt equalis interualli ab orbe equationis diei: faciūt hos angulos ad inuicē eq̄/les. Et huius exemplum ponemus. Describam arcum orbis equationis diei: supra quē sint a.b.g. ⁊ arcum orbis signorum: supra quē sint d.b.e. ⁊ polum equationis diei punctum .r. et sint duo arcus equales: supra quos sint .b.h. ⁊ .b.t. a duabus partibus puncti .b. equationis diei. Et describā duos arcus orbis meridiei supra polum .r. et supra duo puncta .h. ⁊ .t. su/pra quos sint .r.k.h. ⁊ .r.t.l. Dico ergo ꝙ angulus .k.h.b. equalis est angulo .r.t.e. Qm̄ enim triangulus .b.h.k. est equalium angulorum cum triangulo .b.t.l. eo ꝙ latera eorum sunt equalia: vnumquodqȝ latus ⁊ eius relatiuum. b.h. equale .b.t. ⁊ h.k. equale .t.l. ⁊ .b.k. equale .b.l. et iam declaratum est hoc totum in his que precesserunt. ergo angulus .k.h.b. equatur angu/lo .b.t.l. qui est equalis angulo .r.t.e. Et illud est quod oportuit nos demonstrare.



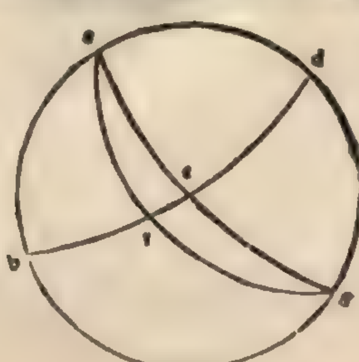
Stendam etiam: ꝙ cum fuerint duo puncta orbis signorum equalis longitudi/nis a puncto tropici: duo anguli qui sunt apud orbem meridiei ambo equantur duobus angulis rectis. Et ob hoc describam arcum orbis signorū: supra quē sint a.b.g. ⁊ sit punctum .b. punctum tropici. ⁊ describam duos arcus elongationis eq̄/lis a puncto tropici: supra quos sint .b.d. et .b.e. et describam super duo puncta .d. et .e. et su/per .r. qd̄ est polus equationis diei: duos arcus orbis meridiei supra quos sint .r.d. ⁊ .r.e. Di/co ergo ꝙ angulus .r.d.b. ⁊ angulus .r.e.g. simul equantur duobus angulis rectis. Huius au/tem ostensio est: quoniā duo puncta .d. ⁊ .e. sunt equalis elongationis a puncto tropici. pro/pter hoc erit arcus .d.r. equalis arcui .r.e. ergo angulus .r.d.b. equalis est angulo .r.e.b. An/gulus autem .r.e.b. ⁊ angulus .r.e.g. equantur duobus angulis rectis. ergo angulus .r.d.b. cum angulo .r.e.g. equantur duobus angulis rectis. Et illud est qd̄ oportuit nos declarare.

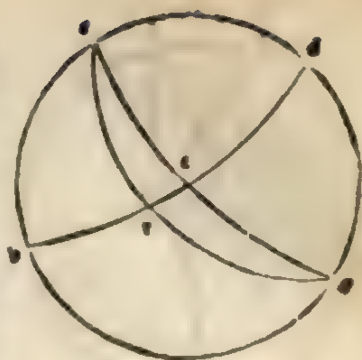


T post scientiam eorum que premisimus describam circulum orbis meridiei: su/pra quem sint .a.b.g.d. ⁊ medietatem circuli orbis signorum: supra quam sint .a.e.g. ⁊ sit punctum ipsum .a. tropicum hiemale. ⁊ describam supra polum .a. sm spaciū lateris q̄drati medietatē circuli: supra quā sint .b.e.d. Et qr orbis meridiei: qui est a.b.g.d. est descriptus supra duos polos .a.e.g. ⁊ .b.e.d. erit arcus .e.d. quarta circuli. Angu/lus ergo .d.a.e. erit rectus. Et propter hoc etiam cuius iam precessit declaratio: erit etiam an/gulus qui est apud tropicum estiuum rectus. Et illud est quod oportuit nos declarare.



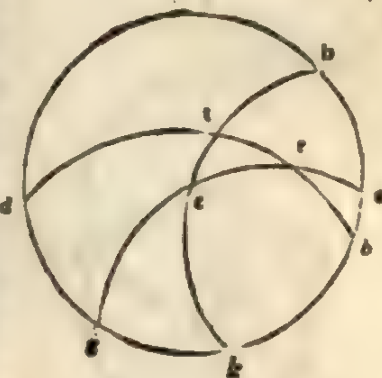
Escribam etiā circulum orbis meridiei: supra quem sint .a.b.g.d. ⁊ medietatē cir/culi equationis diei: supra quā sint .a.e.g. ⁊ describam medietatem circuli orbis signorum: supra quā sint .a.r.g. ⁊ sit punctum .a. ipsum punctum equationis diei autumnale. ⁊ describam supra polum .a. sm spaciū lateris quadrati semicirculum





b.r.e.d. Propter hoc ergo q circul°.a.b.g.d est descriptus supra duos polos.a.e.g.τ.b.e.d erit vnusquisq3 horum.a.r.τ.e.d.quarta circuli. Et propter hoc q.r.est ipsum pũctum tropicum hiemale.τ arcus.r.e.est partes: de quibus iam ostensum est q ipse sunt.23. partes τ.51.minuta: erit totus arcus.r.e.d.113.partes τ.51.minuta: fm quantitatẽ qua erit angulus rectus.90.partes. Et propter ea quorum iam precessit declaratio: erit angulus puncti equalitatis vernalis ipsum complementum eorum que remanserunt ex duobus angulis rectis: qđ est.66.partes τ.9.minuta.

ET describam etiam circulum orbis meridiei: supra quem sint a.b.g d. et medietatem circuli equationis diei: supra quam sint.a.e.g. et medietatem circuli orbis signorum: supra quam sint.b.r.d.sitq3.r. ipsum punctum autumnale. et sit arcus b.r.primo signum vnum: quod sit virgo. Manifestum est autem q punctum.b. erit principiũ virginis. Et describam etiam supra polum.b.fm longitudinem lateris quadrati semicirculum: supra quem sint.b.t.e.k.τ inquiram inuentionem anguli.k.b.t. Et quia circulus orbis meridiei: qui est.a.b.g.d.est descriptus supra duos polos.a.e.g. et supra duos polos.b.e.k.erit vnusquisq3 arcuum.b.h.et.b.t.et.e.b.quarta circuli. Et propter hanc formam erit proportio chorde dupli arcus.b.a.ad chordam dupli arcus.a.b.aggregata ex duabus proportionibus. ex proportione chorde dupli arcus b r.ad chordam dupli arcus.r.t, et ex proportione chorde dupli arcus.t.e.ad chordam dupli arcus.e.b. Duplum vero arcus b.a.propter ea quorum iam precessit declaratio est.23.partes τ.20.minuta fere.τ ei° chorda.24.partes τ.16.minuta.τ duplum arcus.a.b.est.156.partes τ.40.minuta.τ eius chorda.117.partes τ.31.minuta. Duplum quoq3 arcus.b.r.est.60.partes. τ eius chorda.60. partes. Et duplum arcus.r.t.est.120.partes.τ eius chorda.103.partes τ.55.minuta τ.23 secunda. Ergo cum nos proiecerimus ex proportiõe.24.partiũ τ.16.minutorum ad.117. partes τ.31.minuta: proportionẽ partium.60. ad.103.partes τ.55.minuta τ.23.secũda: remanebit proportio chorde dupli arcus.t.e.ad chordã dupli arcus.e.b.que est proportio 42.partium et.58.minutorum fere ad.120.partes. Sed chorda dupli arcus.e.b.est.120. partes. igitur chorda dupli arcus.t.e.erit fm illam quantitatem.42.partes τ.58.minuta. Quapropter erit duplum arcus.t.e.propinquum.42.partibus.ergo.t.e.fm illam quantitatem est.21.partes.ergo vnusquisq3 duorum: sc3 arcus.t.e.k. τ angulus.k.b.t.erit propter ea quorum p̃cessit declaratio.111.partes. τ angulus qui est apud caput scorpij similiter etiã erit.111 partes.τ vnusquisq3 duorum angulorum qui sunt apud caput Tauri: τ apud caput Piscis est ad complendũ ea que remanent ex duobus angulis rectis: que sunt.69.partes. Et illud est quod oportuit nos demonstrare.

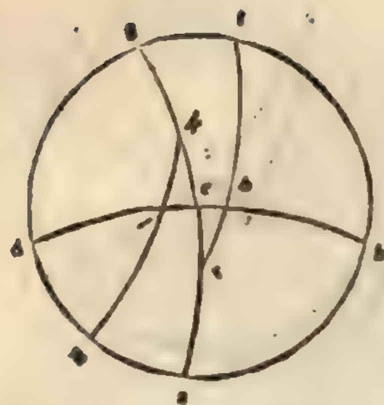


IN hac quoq3 forma ponam arcum.r.b.duo signa. τ ponam punctum.b.principium leonis. Sint autem linee fm habitudinem suam.erit ergo duplum arcus b.a.41.partes.et eius chorda.42.partes et vnum minutum et.30.secunda. Duplum vero arcus.a.b.est.139.partes.τ eius chorda.112.partes τ.24.minuta. Duplum quoq3 arcus.r.b.est.120.partes.τ eius chorda.103.partes τ.55.minuta τ.23.secũda.τ duplũ arcus.r.t.est.60.partes.τ eius chorda.60.partes. Ergo cũ nos proiecerimus ex proportione.42.partium τ fere duorum minutoꝝ ad.112.partes τ.24.minuta: proportionem.103.partium τ.55.minutorum τ.23.secũdorum ad.60.partes.remanebit proportio chorde dupli arcus.t.e.ad chordã dupli arcus.e.b.que est proportio.25.partiũ τ.53.minutorũ ad.120.partes.ergo erit chorda dupli arcus.t.e. fm illam quantitatem.25.partes τ 53.minuta. Quapropter erit duplum arcus.t.e.25.partes fere.τ arcus.t.e.prope.12.partes τ medietas partis.ergo ambo: sc3 arcus.t.e.k.τ angulus.k.b.t.sunt.102.partes τ medietas partis.τ angulus qui est apud caput Sagittarij similiter erit etiã.102.partes τ medietas partis.τ vnusquisq3 duorum angulorum: qui sunt apud caput Geminorum: et apud caput Aquarij residuoꝝ ex complemento duoꝝ anguloꝝ rectorum est.77.partes τ medietas partis. Iam vero manifestum est ex eis que narrauimus: q acceptio partium orbis signorum in eis que sunt minores τ paruiores his: est vna. sed in opere signi vnius τ signi vnius ad ea que necessaria sunt in hoc libro est sufficientia.

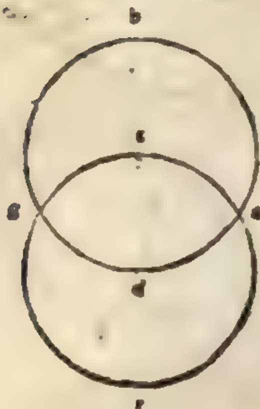
¶ Capitulum vndecimum De scientia angulorum prouenientium ex concursu orbis declinis cum orbe horizontis.



Ost ista demõstrabo qualiter oporteat vt sit inuentio angulorum prouenientium in climate dato ex concursu orbis declinis τ orbis horizontis. Horum nãq3 inuentio facilis etiam est acceptionis. Manifestum est autem: q anguli qui fiunt ex cõcursu orbis signorum τ orbis meridiei sunt anguli qui fiunt ex concursu orbis signorum τ orbis horizontis in sphera recta. Ut autẽ sciamus

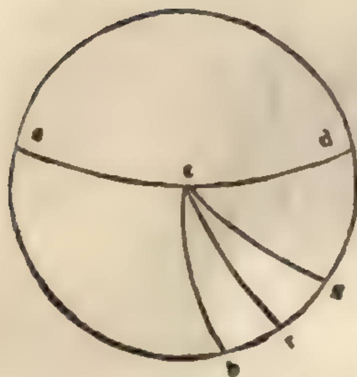


inuenire angulos in sphera decliui: demonstrabimus etiā. Et dicemus primum: ꝙ pūcta orbis signorū que sunt eq̄lis longitudinis a puncto equationis diei: faciunt angulos qui sunt apud horizontem vnum equales. Et describam propter hoc meridiei orbem: supra quem sint.a.b.g.d.⁊ medietatē orbis equationis diei: supra quā sint.a.e.g.⁊ medietatē orbis horizontis: supra quā sint.b.e.d.⁊ describam duas portiones orbis decliuis: supra quas sint r.h.t.⁊.k.l m sitqꝫ vnumquodqꝫ duorum.r.⁊.k. punctum autūnale.⁊ sit arcus.r.h.equalis arcui.k.l. Dico ergo ꝙ angulus.e.h.t.equatur angulo.d.l.k.latera nāqꝫ trianguli.e.h.r.sunt equalia lateribus trianguli.e.k.l. propter ea quorum precessit declaratio: quodqꝫ latus suo relatiuo: scꝫ.r.h.equale.k.l.⁊.e.h.horizontis equale.e.l.⁊.e.r.orbis equationis diei equale.e.k. Ergo angulus.e.h.r.equatur angulo.e.l.k.⁊ angulus.e.h.t.residuus equatur angulo d.l.k residuo. Et illud est quod oportuit nos demonstrare.

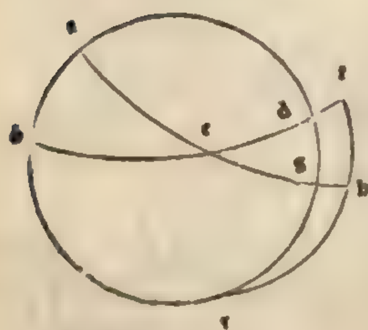


Et dico ꝙ duo anguli qui sunt apud duo puncta opposita: orientale cum occidētali equantur duobus angulis rectis. Nos nāqꝫ si descripserimus duos circulos quorum vnus sit orbis horizontis: supra quē sint.a.b.g.d.⁊ alter circulus orbis signorum: supra quē sint.a.e.g.r. se supra duo puncta.a.⁊.g. secantes. Tunc duo anguli qui sunt ex.r.a.d.⁊.d a.e.erunt equales duobus angulis rectis. Angulus vero.r.a.d. est equalis angulo.r.g.d. Quapropter ambo qui sunt ex.r.g.d.⁊ ex.d.a.e.equantur duobus angulis rectis.

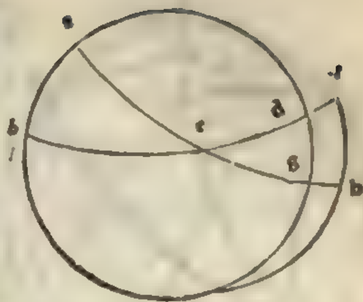
Et quia iam ostensum est ꝙ anguli equalis longitudinis a puncto equationis diei: qui sunt in vno horizonte: sunt equales. tunc iam sequitur illud: vt sint etiam anguli equalis longitudinis a puncto tropico: oriētalis eorum cum occidentali eq̄les duobus angulis rectis. Quapropter cum nos sciuerimus angulos orientales qui sunt ab Ariete vsqꝫ ad libram: sciemus etiam iam cum scientia nostra eorum angulos orientales: qui sunt in medietate altera orbis.⁊ sciemus etiam angulos occidentales: qui sunt in medietatibus ambabus. ¶ Et faciā propter modū inueniendi illud: secundum breuitatē sermonis exemplum in linea equidistanti: cuius altitudo poli septētrionalis ab horizonte est 36.partes. Anguli vero qui proueniūt ex duobus pūctis equalitatis orbis signorum apud horizonta: possibile est vt inueniantur faciliori acceptione. Et describam propter hoc circulum orbis meridiei: supra quem sint.a.b.g.d.⁊ medietatē circuli huius horizontis orientalis: supra quam sint.a.e.d.⁊ quartam equationis diei: supra quā sint.e.r.⁊ duas quartas orbis signorum: supra quas sint.e.b.⁊.e.g.⁊ sit punctum.e.scꝫ quod est quarte e.b.punctum autūnale ⁊ quod est quarte.e g.punctum vernale.⁊ sit punctum.b.tropicum hiemale.⁊ punctum.g.tropicum estiuum. Colligitur ergo ex hoc vt sit arcus.d r.54.partes.⁊ vnusquisqꝫ duorum arcuum.b.r.⁊.r.g.23.partes ⁊.51.minuta vicinius.⁊ arcus.g.d.vicinius.30.partes ⁊.9.minuta.⁊ arcus.b.d.secundum illam quantitatem.77.partes ⁊.51.minuta. Et quia punctum.e.est polus orbis meridiei supra quem sunt.a.b.g.d.erit angulus.d.e.g.qui est sub capite arietis 30.partes ⁊.9.minuta: secundum quātitatem qua angulus rectus est.90.partes.⁊ angulus qui est ex.d e.b.sub capite libre: erit secundum illam quantitatem.77.partes ⁊.51.minuta.

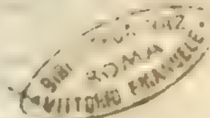


Sed vt sit acceptio nostra in angulis manifesta: assumemus etiam ad illud exemplum: et inquiremus inuentionem scientie anguli orientalis qui est inter caput Tauri ⁊ horizontem. Et describemus propter hoc circulum meridiei: supra quem sint.a.b.g.d.⁊ medietatē circuli huius horizontis orientalem: supra quā sint.b.e.d.⁊ medietatem circuli orbis signorum: supra quā sint.a.e.g.⁊ sit punctum.e.caput Tauri. Et quia in hoc climate quando eleuatur caput Tauri: erunt in medio celi sub terra.17.partes ⁊.41.minuta Cācri. et iam declarauimus quomodo hec facilius assumantur: per ea que narrauimus ex eleuationibus: erit ergo arcus.e.g.minor quarta circuli. Describam autē supra polum.e. secundum longitudinem lateris quadrati portionem orbis maioris: supra quā sint.t.h.r.⁊ complebo duas quartas.e.g.h.⁊.e.d.t.⁊ erit vnusquisqꝫ duorum arcuum.r.g.d.⁊.r.h.t.quarta circuli.eo ꝙ horizon.b.e.t.est descriptus supra polum.r.g.d.orbis meridiei.⁊ supra polū.r.h.t. que est orbis magni.⁊ etiam quia partium cancri.17.⁊.41.minutorum longitudo ab equatione diei ad partem septētrionalem in orbe magno descripto supra duos polos equationis diei: est.22.partes ⁊.40.minuta fere. hoc nāqꝫ ex eis est que iam affirmauimus etiā: ⁊ longitudo equationis diei a polo horizontis qui est punctū.r.in illo arcu qui est.r.g.d.est.36.partes. colligitur ergo vt sit arcus.r g.58.partes ⁊.40.minuta. Et postquam iam sciuisti hec erit propter hanc formam proportio chorde dupli arcus.g.d.ad chordam dupli arcus.d.r. aggregata ex duabus proportionibus: ex proportione chorde dupli arcus.g.e.ad chordam dupli arcus.e.h.⁊ ex proportione chorde dupli arcus.h.t.ad chordam dupli arcus.t.r. Et propter hunc modum positum: erit duplum arcus.g d.62.partes ⁊.40.minuta.⁊ chorda eius.62.partes ⁊.24.minuta.⁊ duplum arcus.d r.180.partes.⁊ eius chorda.120.partes ⁊ etiam duplum arcus.g.e.155.partes ⁊.22.minuta.⁊ chorda eius.117.partes ⁊.14.minuta. Et duplum arcus.e.h.180.partes.⁊ chorda eius.120.partes. Cum ergo nos proiece



rimus ex proportione.62.partium ⁊.24.minutorum ad.120.partes:proportionem.117.partiū ⁊.14.minutorū ad.120.ptes.remanebit ꝓportio chorde dupli arcus.t.h.ad chordā dupli arcus.t.r.q̄ ē ꝓportio.63.ptiū ⁊.52.minutorū ad.120.ptes.Chorda aūt dupli arcus t.r.est.120.partes.ergo chorda dupli arcus.b.t.ſm illā quantitatem: erit.63.partes ⁊.52.minuta.Quapropter erit duplum arcus.b.t.64.partes ⁊.20.minuta.⁊ erit vnuſquiſqȝ duorum:ſcȝ arcus.b.t.⁊ angulus.b.e.t.ſm illam quantitatem.32.partes ⁊.10.minuta.Et illud est qđ demōſtrare intēdimus.¶ Ut aūt nō iteretur ſermo ⁊ ꝓlongetur dictio in hoc libro:ſm ſimilitudinē hmōi inquiratur inuentio ſcientie in ſignis.12.etiā in reliquis climatibus.

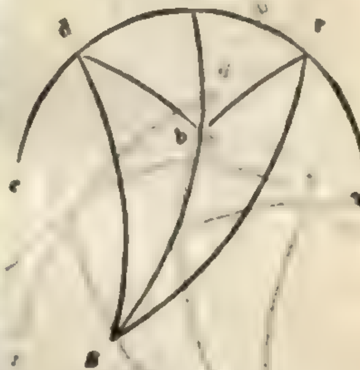




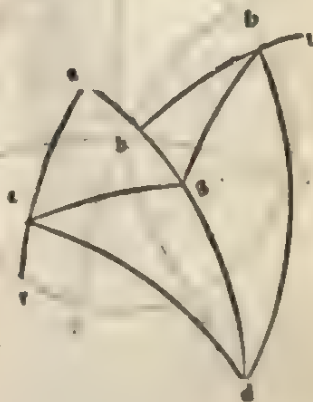
¶ Capitulum duodecimū De ſcientia angulorum prouenientium inter orbem ſignorum ⁊ orbem deſcriptum ſupra duos polos horizontis.

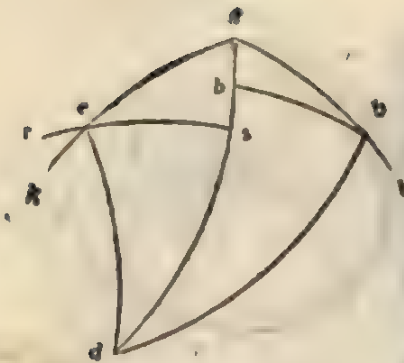


POſtq̄ȝ iam reſtat vt ſciamus qualiter oporteat eſſe acceptionem inuētionis ſcientie angulorum:qui ſunt ex orbe ſignorum ⁊ orbe deſcripto ſupra duos polos horizontis:in oī declinatione:⁊ in omni loco.ex quorum ſcientia ſciemus in hora omni (quemadmodum prediximus)quantitatem arcus:qui eſt orbis deſcripti ſupra duos polos horizontis:inter punctum qđ eſt ſupra ſummitatem capitum:⁊ punctum qđ eſt ſectionis:que eſt orbis ſignorum ⁊ orbis deſcripti ſupra duos polos horizontis:Tunc ponam etiam que ponēda ſunt in hac parte huius ſcientie. Et demonſtrabo prius:ꝙ puncta orbis ſignorum:que ſunt equalis longitudinis a puncto tropico:quorum temporum elevationes ſunt equales ab vtriſqȝ lateribus orbis meridiei.quorum vnum eſt ad orientem:⁊ alterum ad occidentem: faciunt etiam arcus qui ſunt a puncto ſummitatis capitum ad illa pūcta orbium magnorum:equales adinuicem.Angulorum quoqȝ qui ſunt apud ea: erūt omnes duo equales duobus angulis rectis:ſm modum quē ꝑdiximus.¶ Deſcribā itaqȝ portionē orbis meridiei:ſupra quā ſint.a.b.g.ſitqȝ punctū eiꝰ.b.ſupra ſummitatē capitū.⁊ pūctum eius.g.ſit polus equationis diei.Et deſcribā duas portiones orbis ſignorum:ſupra quas ſint.a.d.e.⁊.a.r.h.⁊ ſint punctum.d.⁊ punctum.r.equalis longitudinis a duobus punctis tropici.⁊ ſint duo arcus qui ſecantur ex linea equidiſtanti ab vtroqȝ latere orbis meridiei equales.Et deſcribā etiam duos arcus orbium magnoꝝ ſuper vnumquodqȝ duoꝝ punctoꝝ.d.⁊.r.ſcȝ a puncto.g.qđ eſt polus equationis diei:duos arcus.g.d.⁊.g.r.⁊ a puncto.b.qđ eſt punctū ſummitatis capitum:duos arcus.b.d.⁊.b.r.Dico ergo ꝙ arcus.b.d.equatur arcui.b.r.⁊ angulus.b.d.e.cum angulo.b.r.a.equanꝭ duobus angulis rectis.Et qꝛ duorū punctorū.d.⁊.r.elongatio ab orbe meridiei:ſupra quē ſunt a.b.g.eſt ſm duos arcus equales equidiſtantis ſupra ipſam deſcripte: erit angulus.b.g.d.equalis angulo.b.g.r.Cuiuſqȝ ergo duorum triangulorum.b.g.d.⁊.b.g.r.duo latera vnius ſunt equalia duobus lateribus alterius:quodqȝ latus ſuo relatiuo:ſcȝ.g.d.equale.g.r.⁊ latꝰ b.g.eſt eis cōmune.⁊ duo anguli qui continentur a duobus lateribus equalibus:ſunt equales.ſ.angulus.b.g.d.equalis angulo.b.g.r.ergo baſis.b.d.ē eq̄lis baſi.b.r.⁊ angulus.b.r.g.eq̄lis angulo.b.d.g.Et qꝛ iam oſtenſum fuit in his que preceſſerunt paruper:ꝙ duo anguli qui ſunt apud orbem deſcriptum ſupra duos polos orbis equationis diei:elongationis eq̄lis a puncto tropici equantur duobus angulis rectis:Tunc duo anguli ſimul: qui ſunt ex.g.d.e.⁊.g.r.a.equantur duobus angulis rectis. Jam vō oſtenſum fuit: ꝙ angulus.b.d.g.equatur angulo.b.r.g.igitur ſumma duorum angulorum.b.d.e.⁊.b.r.a.equantur duobus angulis rectis.Et hoc eſt quod oportuit nos declarare.



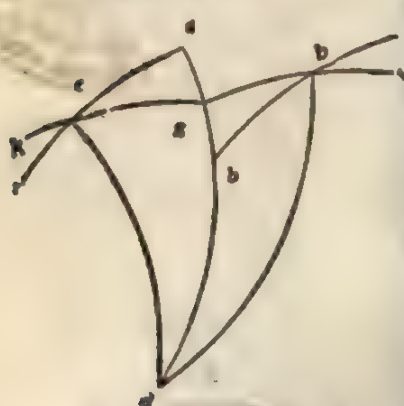
OStendam quoqȝ:ꝙ cum elongatio vnius pūcti orbis ſignorum ab orbe meridiei ab vtriſqȝ lateribus eius fuerit ſm tēpora equalia:tūc arcus orbium magnorum qui producuntur a puncto ſummitatis capitum ad illud punctum:erunt equales.⁊ erunt duo anguli ſimul qui erunt apud duo puncta ad orientem ⁊ occidentem equales duplo anguli:qui eſt apud punctū vnum orbis meridiei:cum fuerit vnumquodqȝ duorum punctorum mediantiū celum orbis ſignorum:aut ad partem meridianam a pūcto ſummitatis capitum:aut ad partem ſeptētrionalē ab eo.Sit ergo prius ad partē meridianā.¶ Deſcribā autem portionem orbis meridiei ſupra quā ſint.a.b.g.d.ſummitaſqȝ capitum eius ſit punctum.g.⁊ polus equationis diei ſit punctum.d.⁊ deſcribam duas portiones orbis ſignorum:ſupra quas ſint.a.e.r.⁊.b.h.t.⁊ ſit longitudo pūcti.e.⁊ puncti.h.ab orbis meridiei vtriſqȝ partibus ſm duos arcus equales linee equidiſtantis equationi diei.Deſcribā etiam ſuper hec duo puncta portiones orbiū magnorū:ſcȝ ſuper.g.g.e.⁊.g.h.⁊ ſuper.d.d.e.⁊.d.h.Propter ea ergo que iam declarata ſunt:qm̄ ſuper duo puncta.e.⁊.h.eſt deſcripta linea equidiſtans vna:erunt duo arcus eius a duobus lateribus orbis meridiei equales. et erunt duo trianguli equalium laterum ⁊ angulorum equaliū.ſ.triangulus.g.d.e.⁊ triangulus.g.d.h.⁊ erit.g.e.equale.g.h.Et dico ꝙ duo anguli ſimul:qui ſunt ex.g.e.r.⁊.g.h.b.equantur duplo anguli.d.e.r.angulus nāqȝ.d.e.r.eſt equalis angulo.d.h.b.ſed angulus.g.e.d.eq̄



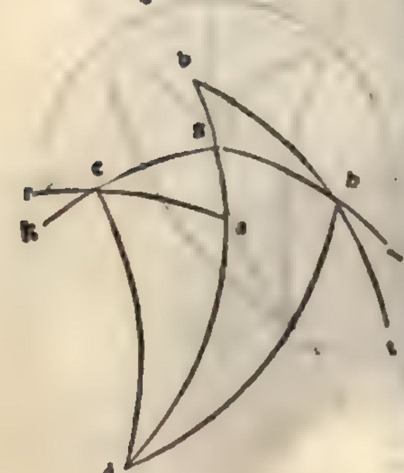


tur angulo.d.h.g.Ergo ambo illi qui sunt ex.g.e.d.⁊.g.b.h.sunt equales angulo.d.e.r.Qua propter ambo illi qui sunt ex.g.e.r.toto:⁊ qui sunt ex.g.b.h.equantur duplo anguli.d.e.r. Et illud est quod proposuimus probare.

Describam quoqꝫ illas portiones:que sunt orbium positorum in forma.⁊ sint duo pūcta.a.⁊.b.ex eis que sequētur septētrionē a puncto.g.Dico ergo q illud similiter accidit:scꝫ q duo anguli simul:qui sunt ex.k.e.r.⁊.l.b.h.equantur duplo anguli.d.e.r.Angulus enim.d.e.r.est equalis angulo.d.h.b.sed angulus.d.e.k.equatꝰ angulo.d.h.l.ergo totus angulus.l.h.b.equatur duobus angulis simul:qui sunt ex.d.e.r.et ex.d.e.k.Quapropter erunt duo anguli qui sunt ex.l.h.b.⁊ ex.k.e.r. equales duplo anguli qui est ex.d.e.r.

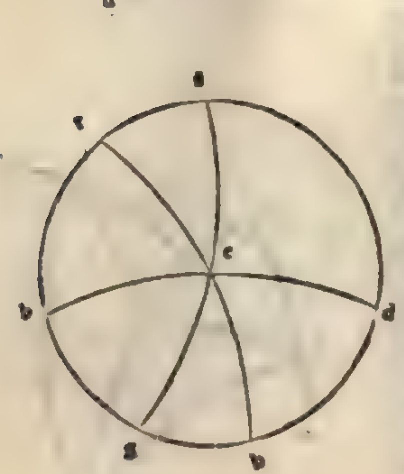


Describam quoqꝫ similē huius forme.⁊ sit punctum.a.portionis orientalis in medio celi:in parte meridiana a puncto.g.supra summitatem capitum.⁊ sit punctū b.portionis occidentalis:que est in medio celi:a parte septētrionali puncti.g.Dico ergo:q ambo anguli qui sūt ex.g.e.r.⁊.l.b.h.sunt maiores duplo anguli.d.e.r. fm duos angulos rectos.Angulus nāqꝫ.d.h.g.equatꝰ angulo.d.e.g. Duo vo anguli.d.h.g.⁊.d.h.l.equantur duobus angulis rectis.ergo duo anguli.d.e.g.⁊.d.h.l.simul equantꝰ duobus rectis.Angulus autem.d e.r.est equalis angulo.d.h.b. Quapropter erunt duo anguli g.e.r.⁊.l.b.h.maiores duobus angulis.d.e.r.⁊.d.h.b.scꝫ maiores duplo anguli.d.e.r fm duos angulos.d.e.g.⁊.d.h.l.qui sunt equales duobus angulis rectis. Et illud est quod oportuit nos demonstrare.



Describam quoqꝫ forme huius similem ad id qd residuum est ex hoc capitulo.sitqꝫ punctum.a.portionis orientalis in linea medii celi in parte septētrionali a puncto g.⁊ sit punctum.b.portionis occidentalis in linea medii celi in parte meridiana a pūcto.g.Dico ergo:q duo anguli qui sunt ex.k.e.r.⁊.g b.h.simul sunt minores duplo anguli.d.e.r.fm duos angulos rectos:ideo ēt qm duo anguli.k.e.r.⁊.g.b.h.simul sūt minores duobus angulis.d.e.r.⁊.d.h.b.scꝫ minores duplo anguli.d.e.r.fm duos angulos simul:qui sunt ex.d.e.k.⁊.d.h.g.sed hi duo anguli equātur duobus angulis rectis:eo q ambo anguli qui sunt ex.d.e.k.⁊.d.e.g.equantur duobus angulis rectis.⁊ ille qui est ex.d.e.g. est equalis ei qui est ex.d.h.g.Et illud est quod oportuit nos declarare.

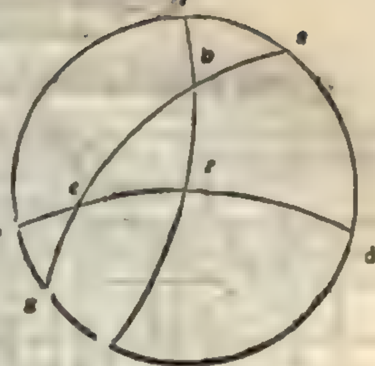
Ex hoc declarabitur nobis:q iam possibile est:levius assumere inventionem angulorum provenientium in orbe meridiei ⁊ orbe horizontis:scꝫ angulorum ⁊ arcuum:qui sunt ex orbe declivi ⁊ orbe magno descripto supra punctum summitatis capitum:fm modum quē prediximus.¶ Nos enim cū descripserimus orbē meridiei:supra quem sint.a.b.g.d.⁊ medietatem orbis horizontis:supra quam sint.b.e.d.et medietatem orbis signorum:supra quam sint.r.e.h.quocunqꝫ modo sint.tunc si imaginati fuerimus orbem magnum descriptum supra punctū.a.quod est sūmitas capitum:transeuntem per medium celi:supra punctum.r.erit tūc ipse orbis meridiei.⁊ erit angulus.d.r.e.per ea que predicta sunt notus:eo q punctū.r.est notum.⁊ angulus qui provenit apud orbem meridiei est notus.⁊ erit arcus.a.r.notus:ideo q scivimus quot partiū sit longitudo puncti r.in orbe meridiei ab equatione diei.et quot partium sit longitudo equationis diei a puncto.a.qd est summitas capitum.Et cum imaginati fuerimus orbem magnum:descriptum supra punctum.a.transeuntē per punctum.e.qd est punctum orientis.⁊ descripserimus supra eū.a.e.g.Tunc etiam manifestum erit:q arcus.a.e.erit semper quarta orbis:eo q punctū.a.sit polus circuli horizontis.b.e.d.⁊ propter has causas erit angulus.a.e.d.rectus semper.⁊ erit angulus.d.e.h.qui est ex orbe declivi ⁊ orbe horizontis notus.⁊ erit etiam totus angulus.a.e.h.notus.Et illud est qd oportuit nos demonstrare.



Manifestū est autē postqꝫ hec sūt fm q prediximus:q cū nos sciverimus illos angulos ⁊ arcus tm̄:qui sunt orbis signorum:solum a principio cancri usqꝫ ad principium capricorni:in omni declinatione:que est ante orbem meridiei.sciemus iā cum hoc angulos ⁊ arcus:qui sunt horum signorum:post orbem meridiei.⁊ etiā cum illo angulos ⁊ arcus reliquorum signorum:qui sunt ante orbē meridiei:⁊ post ipsum. Et ut hoc capitulum sit nobis manifestum in omni loco:assumemus ad illud exemplū etiam.⁊ ponemus demonstrationem universalem:que est in omni loco:in capitulo uno:⁊ declinatione una.⁊ ubi est altitudo poli septētrionalis ab horizōte.36.partes.Et faciemus illius exemplum:ut sit longitudo puncti principii cancri ab orbe meridiei ad orientem hora una eq̄lis.Et ī loco illo:supra quē ē hec linea eq̄distās:sint ī illa hora ī medio celi.16.ptes ⁊.12.m̄.geminoꝝ.⁊ ascēdāt.17.ptes ⁊.37.m̄.vīginis.¶ Describā vo orbē meridiei:supra quē sint.a.b.g.d.⁊ medietatē orbis horizōtis:supra quā sint.b.e.d.⁊ medietatē orbis signorū:supra quā sint.r.h.t.sitqꝫ pūctū.h.caput cancri.⁊ punctum.r.sit loco sextedecime partis ⁊ duodecimi minuti geminoꝝ:in medio celi.⁊ sit pūctū.t.loco decimeseptime ptis ⁊.37.minuti vīginis.Et supra pūctū sūmitatis capitū.a.⁊ supra pūctū capitis cācri.h.faciā trāsire por

tionē orbis magni: supra quā sint.a.b.e.g.⁊ pscrutabor prius inuētionē arcus.a.b.[.]Manifestum est ergo: ꝙ arcus.r.t.est.91.ptes.⁊.25.m̄.⁊ arcus.b.t.est.77.partes ⁊.37.m̄.Et sīr q2 ptes geminorū sunt.16.ptes ⁊.12.m̄.⁊ est earū elōgatio ab eq̄tiōe diei in orbe meridiei ad septētrionē.23.ptes ⁊.7.m̄. et elōgatio eq̄tionis diei a puncto sūmitatis capitū.a.36.ptes: erit arcus.a.r.12.partes ⁊.53.m̄.⁊ erit arcus.r.b.propter complementū quarte.77.ptes ⁊ 7.m̄. ℭ Postq̄ aūt id sciuisti hec ita: erit etiā in hac forma ꝓportio chorde dupli arcus r.b.ad chordā dupli arcus.b.a.aggregata ex duabus proportionibus.ex proportione chorde dupli arcus.r.t.ad chordam dupli arcus.t.b.⁊ ex proportione chorde dupli arcus.b.e. ad chordam dupli arcus.e.a.Duplum v̄o arcus.r.b.est.154.partes ⁊.14.m̄.⁊ eius chorda 116.ptes ⁊.59.m̄.fere.⁊ duplū arc⁹.b.a.180.partes.⁊ ei⁹ chorda.120.ptes.Duplū quoq3 arcus.r.t.est.182.ptes ⁊.50.m̄.⁊ eius chorda.119.ptes ⁊.58.m̄.⁊ duplū arcus.t.b.155.ptes ⁊.14.m̄.⁊ eius chorda.117.ptes ⁊.12.m̄. Cū ḡ nos ꝓiecerimus ex ꝓportione.116.ptiū ⁊.59.minutoꝝ ad.120.ptes: ꝓportionē.119.ptiū ⁊.58.minutoꝝ ad.117.ptes ⁊.12.m̄.remanebit ꝓportio chorde dupli arcus.b.e.ad chordā dupli arcus.e.a. q̄ ē ꝓportio.114.ptiū ⁊.16.minutoꝝ vicini⁹ ad.120.ptes.Chorda v̄o dupli arcus.e.a.est.120 partes. ergo chorda dupli arcus.b.e.sm̄ illā quātitatē est.114.ptes ⁊.16.m̄.vicinius. Quapropter erit duplū arcus.b.e.144.partes.⁊.26.minuta fere.⁊ erit arcus.e.b.sm̄ illā quantitatē.72.partes ⁊.13.minuta.ergo arcus.a.b.residuū complemēti quarte erit.17.partes ⁊.47.minuta. Et illud est quod fuit declarandum.

Post illud v̄o erit inuentio anguli.a.b.t.vt reiteremus hanc figuram sm̄ habitudinem suam: ⁊ describemus supra polum puncti.b.sm̄ longitudinem lateris quadrati portionē orbis magni: supra quā sint.k.l.m.Et q2 orbis.a.b.e.est descript⁹ super duos polos.e.t.m.⁊ k.l m.erit quilibet duorum arcuum.e.m.⁊.k.m. quarta circuli. Propter hanc quoq3 formam erit ꝓportio chorde dupli arcus.b.e.ad chordā dupli arcus.e.k.aggregata ex duabus proportionibus.ex ꝓportione chorde dupli arcus.b.t. ad chordā dupli arcus.t.l.⁊ ex proportiōe chorde dupli arcus.l.m.ad chordam dupli arcus m.k. Duplū v̄o arcus.b.e.est.144.ptes ⁊.26.minuta.⁊ eius chorda.114 partes ⁊.16.m̄. ⁊ duplū arcus.e.k.est.35.partes ⁊.34.m̄.⁊ chorda ei⁹.36.partes ⁊.38.m̄.Duplū quoq3 arcus.t.b.est.155.partes ⁊.14. minuta. ⁊ eius chorda.117.partes ⁊.12.m̄.⁊ duplum arcus.t.l.est.24.ptes ⁊.46.m̄.⁊ eius chorda.25.ptes ⁊.34.m̄.Cū ḡ nos ꝓiecerimus ex ꝓportione.114.ptiū ⁊.16.minutorū: ad.36.ptes ⁊.38.m̄.ꝓportionē.117.ptiū ⁊.12.minutoꝝ ad.25.ptes ⁊.44.m̄.remanebit ꝓportio chorde dupli arc⁹.l.m.ad chordā dupli arcus.m.k. que est ꝓportio.82.ptiū ⁊.11.minutorū ꝓpinquius ad.120.ptes.sed chorda dupli arcus m.k.est.120.partes.ergo chorda dupli arcus.l.m.erit.82.partes ⁊.11. minuta. Quapropter erit duplum arcus.l.m.86.ptes ⁊.28.minuta.⁊ arcus.l.m.sm̄ illam quātitatē erit.43. partes ⁊.14.minuta.ergo arcus.l.k.residuus ⁊ angulus.l.b.k.erunt.46.partes ⁊.46.minuta.Quapropter angulus.a.b.t.complementum eorum que remanent ex duobus angulis rectis: erit.133.partes ⁊.14.minuta.Et hoc est quod voluimus ostendere.



ℭ Capitulum tredecimum De positione tabularum arcuum ⁊ angulorum quos narrauimus in orbibus equidistantibus.


Nuentio autē eorum que remanēt de arcub⁹ ⁊ angulis: ē sꝫ hūc modū: quē iā declarauim⁹. Ut aūt sciam⁹ leuius inuenire ea cū necessaria fuerint: accipiemus eis tabulas. Et icipiemus prius a climate ⁊ linea eq̄distāte: cuius lōgioris diei lōgitudo est.13.hore eq̄les.⁊ ꝑueniemus ad clima ⁊ lineā eq̄distātē: cui⁹ lōgioris diei lōgitudo est.16.hore eq̄les. Et faciemus supfluū qđ est iter climata ⁊ lineas eq̄distātes: medietatē hore ⁊ medietatē hore etiā sm̄ ꝙ fecimus ip̄m in eleuationib⁹. Et supfluū ptiū orbis signorū sm̄ signū ⁊ signū vnū. Et supfluū locorū que sūt a duob⁹ laterib⁹ orbis meridiei ad oriētē ⁊ occidētē sm̄ vnā horā equalē. Et faciā ꝑpter hoc tabulas ōis climatis: ⁊ ōis signi Et describā scꝫ in lineis p̄mis numerū horarū eq̄liū: q̄ sunt lōgitudo orbis meridiei ad oriētē ⁊ ad occidētē. In lineis v̄o secūdis quātitatē arcuū: qui sunt a summitate capitū vsq3 ad caput signi dati: quēadmodū prediximus. In lineis autē tertia et quarta quantitatē angulorū ꝑuenientium ex locis sectionis: sm̄ modum quē prediximus. Tertie v̄o linee sunt angulorum prouenientium in locis eis que sequuntur orientem ab orbe meridiei. Quarte autem linee erunt angulorum prouenientiū in locis eis que sequūtur occidētem ab orbe meridiei: quemadmodū iam determinauimus. ℭ Recordemur autem eius qđ diximus: scꝫ ꝙ duorum angulorum qui sunt ex portionibus orbis signoꝝ sm̄ continuitatem: nunq̄ accipimus nisi sepētrionalē. ⁊ ostēdemus cuiusq3 horū quantitatem sm̄ quantitatem qua angulus rectus est nonaginta partes. ℭ Et hec quidē est tabularum descriptio.

¶ Tabule Quantitatum Arcuum et Angulorum: ex coincidentia circulorum Altitudinis et Eclyptice In cuiusuis septem Climatum Paralello scaturientium.

¶ Clima Primũ Sub linea equidistante Cuius hore in longiore die sunt. 13. Et eius latitudo est partiũ. 16. m. 27.

CANCER ♋

Hore	m	Arcus ptes	m	Anguli Orie͂tales ptes	m	Anguli occide͂tales ptes	m
Meridies.		7	24	90 sep.	0	0 sep.	0
1	0	15	55	25	16	154	44
2	0	29	3	9	15	170	45
3	0	42	42	1	58	178	2
4	0	56	25	175 mer.	7	4	53
5	0	70	2	170	18	9 me.	42
6	0	83	27	164	41	15	19
6	30	90	0	161	57	18	3

LIBRA ♎

Hore	m	Arcus ptes	m	Anguli orie͂tales ptes	m	Anguli occide͂tales ptes	m
Meridies.		16	27	113 me.	51	0 mer.	0
1	0	22	8	154	53	72	49
2	0	33	7	183	17	54	25
3	0	47	20	1 se.	23	46	19
4	0	61	22	5	8	42	34
5	0	75	39	7	9	40	23
6	0	90	0	7	24	40	18
0	0	0	0	0	0	0	0

LEO ♌

Hore	m	Arcus		Angu. ori.		Angu. occi.	
Meridies.		4	3	102 se.	30	0 se.	0
1	0	14	20	26	3	178	57
2	0	28	42	15	28	9 me.	32
3	0	42	43	10	5	14	55
4	0	56	49	6	19	18	41
5	0	70	38	2	33	22	27
6	0	84	17	177 mer.	0	28	0
6	25	90	0	174	51	30	9

SCORPIO ♏

Hore	m	Arcus		Angu. ori.		Angu. occi.	
Meridies.		28	7	111 sep.	0	0 mer.	0
1	0	31	46	139	0	83	0
2	0	40	52	157	59	64	1
3	0	52	30	169	23	52	37
4	0	65	40	176	41	45	19
5	0	79	18	1 me.	41	40	19
5	46	90	0	4	9	37	51
0	0	0	0	0	0	0	0

VIRGO ♍

Hore	m	Arcus		Angu. ori.		Angu. oc.	
Meridies.		4	47	111 sep.	0	0 mer.	0
1	0	15	20	0	0	42	0
2	0	29	28	8	0	34	0
3	0	43	40	9	15	32	45
4	0	58	18	8	39	33	21
5	0	72	36	6	53	35	7
6	0	86	41	5	37	36	23
6	14	90	0	4	9	37	51

SAGITTARIVS ♐

Hore	m	Arcus		Angu. ori.		Angu. oc.	
Meridies.		36	57	102 me.	30	0 mer.	0
1	0	39	46	125	12	79	48
2	0	47	15	143	5	61	55
3	0	57	33	156	3	48	57
4	0	69	30	164	48	40	12
5	0	82	18	171	43	33	17
5	35	90	0	174	51	30	9
0	0	0	0	0	0	0	0

CAPRICORNVS ♑

Hore	m	Arcus		Angu. ori.		Angu. oc.	
Meridies.		40	18	90 mer.	0	0 mer.	0
1	0	42	54	111	24	68	36
2	0	49	58	128	51	51	9
3	0	59	35	141	49	38	11
4	0	71	4	151	25	28	35
5	0	83	31	158	48	21	12
5	30	90	0	161	57	18	3

ARIES ♈

Hore	m	Arcus		Angu. ori.		Anguli oc.	
Meridies.		16	27	66 mer.	9	0 mer.	0
1	0	22	8	107	11	25	7
2	0	33	7	125	35	6 se.	43
3	0	47	20	133	41	178	37
4	0	61	22	137	26	174	52
5	0	75	39	139	27	172	51
6	0	90	0	139	42	172	36

AQVARIVS ♒

Hore	m	Arcus		Angu. ori.		Anguli oc.	
Meridies.		36	57	77 me.	30	0 mer.	0
1	0	39	46	100	12	54	48
2	0	47	15	118	5	36	55
3	0	57	33	131	3	23	57
4	0	69	30	139	48	15	12
5	0	82	18	146	43	8	17
5	35	90	0	149	51	5	9
0	0	0	0	0	0	0	0

TAVRVS ♉

Hore	m	Arcus		Angu. ori.		Anguli oc.	
Meridies.		4	47	69 mer.	0	0 sep.	0
1	0	15	20	138	0	180	0
2	0	29	28	146	0	172	0
3	0	43	40	147	15	170	45
4	0	58	18	146	39	171	21
5	0	72	36	144	53	173	7
6	0	86	41	143	37	174	23
6	14	90	0	142	9	175	51

PISCES ♓

Hore	m	Arcus		Angu. ori.		Angu. oc.	
Meridies.		28	7	69 mer.	0	0 mer.	0
1	0	31	46	97	0	41	0
2	0	40	52	115	59	22	1
3	0	52	30	127	23	10	37
4	0	65	40	134	41	3 se.	19
5	0	79	18	139 se.	41	18	19
5	46	90	0	142	9	175	51
0	0	0	0	0	0	0	0

GEMINI ♊

Hore	m	Arcus		Angu. ori.		Anguli oc.	
Meridies.		4	31	77 se.	30	0 sep.	0
1	0	14	20	71	3	153	57
2	0	28	42	170	28	164	32
3	0	42	43	165	5	169	55
4	0	56	49	161 me.	19	173 me.	41
5	0	70	38	157	33	177	27
6	25	84	17	152	0	3	0
0	0	90	0	149	51	5	9

¶ Tabule Quantitatum Arcuum et Angulorum: ex coincidentia circulorum Altitudinis et Eclyptice In cuiuslibet septem Climatum Paralello scaturientium.

¶ Clima Secundu Sub linea equidistante Cuius hore in longiore die sunt. 13, et medietas. Et eius latitudo est partiu. 23. m. 51.

CANCER ♋

Hore	m	Arcus ptes	m	Anguli Orientales ptes	m	Anguli occidentales ptes	m
Meridies.		0	0	90	0	0	0
1	0	13	43	176	15	3	45
2	0	27	23	173	51	6	9
3	0	41	20	168	15	11	45
4	0	54	27	166	51	13	9
5	0	67	42	162	42	17	18
6	0	80	36	157	59	22	1
6	45	90	0	153	46	26	14

LIBRA ♎

Hore	m	Arcus ptes	m	Anguli orientales ptes	m	Anguli occidentales ptes	m
Meridies.		23	51	113	51	0	0
1	0	27	56	144	10	83	32
2	0	37	36	162	13	65	29
3	0	49	42	171	45	55	57
4	0	62	47	176	59	50	43
5	0	76	20	179	3	48	39
6	0	90	0	180	0	47	42
0	0	0	0	0	0	0	0

LEO ♌

Hore	m	Arcus		Angu.ori.		Angu.oc.	
Meridies.		3	21	102	30	0	0
1	0	14	18	176	4	28	56
2	0	27	56	180	0	25	0
3	0	41	44	179	3	25	57
4	0	55	54	177	18	27	42
5	0	68	43	173	40	31	20
6	0	81	52	168	56	36	4
6	38	90	0	166	53	38	7

SCORPIO ♏

Hore	m	Arcus		Angu.ori.		Angu.oc.	
Meridies.		35	31	111	0	0	0
1	0	38	25	133	15	88	45
2	0	46	2	150	18	71	42
3	0	56	30	161	41	60	19
4	0	68	31	169	5	52	55
5	0	81	22	174	30	47	30
5	39	90	0	176	41	45	19
0	0	0	0	0	0	0	0

VIRGO ♍

Hore	m	Arcus		Angu.ori.		Angu.oc.	
Meridies.		12	11	111	0	0	0
1	0	18	42	168	40	63	20
2	0	30	57	173	44	48	16
3	0	44	22	178	3	43	57
4	0	58	1	180	0	42	0
5	0	71	43	179	15	42	45
6	0	85	20	177	39	44	21
6	21	90	0	176	41	45	19

SAGITTARIVS ♐

Hore	m	Arcus		Angu.ori.		Angu.oc.	
Meridies.		44	21	102	30	0	0
1	0	46	40	121	30	83	30
2	0	53	4	137	16	67	44
3	0	62	18	149	29	55	35
4	0	73	20	157	58	47	2
5	0	85	23	164	46	40	14
5	22	90	0	166	53	38	7
0	0	0	0	0	0	0	0

CAPRICORNVS ♑

Hore	m	Arcus		Angu.ori.		Angu.oc.	
Meridies.		47	42	90	0	0	0
1	0	49	52	108	3	71	57
2	0	55	52	123	31	56	29
3	0	64	37	135	37	44	23
4	0	75	12	144	57	35	3
5	0	86	54	152	0	28	0
5	15	90	0	153	46	26	14
0	0	0	0	0	0	0	0

ARIES ♈

Hore	m	Arcus		Angu.ori.		Angu.oc.	
Meridies.		23	51	66	9	0	0
1	0	27	56	96	28	35	50
2	0	37	36	114	31	17	47
3	0	49	42	124	3	8	15
4	0	62	47	129	17	3	1
5	0	76	20	131	21	0	57
6	0	90	0	132	18	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0

AQVARIVS ♒

Hore	m	Arcus		Angu.ori.		Angu.oc.	
Meridies.		44	21	77	30	0	0
1	0	46	40	96	30	58	30
2	0	53	4	112	16	42	44
3	0	62	18	124	25	30	35
4	0	73	20	132	58	22	2
5	0	85	23	139	46	15	14
5	22	90	0	141	53	13	7
0	0	0	0	0	0	0	0

TAVRVS ♉

Hore	m	Arcus		Angu.ori.		Angu.oc.	
Meridies.		12	11	69	0	0	0
1	0	18	42	116	40	21	20
2	0	30	57	131	44	6	16
3	0	44	22	136	3	1	57
4	0	58	1	138	0	0	0
5	0	71	43	137	15	0	45
6	0	85	20	135	39	2	21
6	21	90	0	134	41	3	19

PISCES ♓

Hore	m	Arcus		Angu.ori.		Angu.oc.	
Meridies.		35	31	69	0	0	0
1	0	38	25	91	15	46	45
2	0	46	2	108	18	29	42
3	0	56	30	119	41	18	19
4	0	68	31	127	5	10	55
5	0	81	22	132	30	5	30
5	39	90	0	134	41	3	19
0	0	0	0	0	0	0	0

GEMINI ♊

Hore	m	Arcus		Angu.ori.		Angu.oc.	
Meridies.		3	21	77	30	0	0
1	0	14	18	151	4	3	56
2	0	27	56	155	0	0	0
3	0	41	44	154	3	0	57
4	0	55	54	152	18	2	42
5	0	68	43	148	40	6	20
6	0	81	52	143	56	11	4
6	38	90	0	141	53	13	7

Tabule Quantitatum Arcuum & Angulorum: ex coincidentia circulorum Altitudinis et Eclyptice In cuiuslibet septem Climatum Paralello scaturientium.

Clima Tertiū Sub linea equidistante Cuius hore in longiore die sunt. 14. Et eius latitudo est partiū. 30. m̄. 22.

CANCER ♋

Hore	m	Arcus ptes	m	Anguli Orietales ptes	m	Anguli occidetales ptes	m
Meridies.		6	31	90	0	0	0
1	0	14	56	150	0	30	0
2	0	27	23	159	38	20	22
3	0	40	19	160	30	19	30
4	0	53	14	158	51	21	9
5	0	65	15	156	0	24	0
6	0	78	15	151	49	28	11
7	0	90	0	146	28	33	32

LIBRA ♎

Hore	m	Arcus ptes	m	Anguli orietales ptes	m	Anguli occidetales ptes	m
Meridies.		30	22	113	51	0	0
1	0	33	35	137	32	90	10
2	0	41	39	154	19	73	23
3	0	52	25	164	10	63	32
4	0	64	28	169	47	57	55
5	0	77	6	172	21	55	21
6	0	90	0	173	29	54	13
0	0	0	0	0	0	0	0

LEO ♌

Hore	m	Arcus		Angu.ori.		Angu.occi.	
Meridies.		9	12	102	30	0	0
1	0	16	45	153	13	51	47
2	0	28	44	166	22	38	38
3	0	41	31	169	26	35	34
4	0	54	27	169	8	35	52
5	0	67	17	167	1	37	59
6	0	79	48	163	46	41	14
6	51	90	0	159	49	45	11

SCORPIO ♏

Hore	m	Arcus		Angu.ori.		Angu.occi.	
Meridies.		42	2	111	0	0	0
1	0	44	26	129	32	92	28
2	0	50	58	144	38	77	22
3	0	60	19	155	33	66	27
4	0	71	20	162	56	59	4
5	0	83	19	167	54	54	6
5	32	90	0	169	55	52	5
0	0	0	0	0	0	0	0

VIRGO ♍

Hore	m	Arcus		Angu.ori.		Angu.oc.	
Meridies.		18	42	111	0	0	0
1	0	23	18	145	18	76	42
2	0	33	30	162	25	59	35
3	0	45	36	169	34	52	26
4	0	58	21	172	10	49	50
5	0	71	15	172	28	49	32
6	0	84	7	171	5	50	55
6	28	90	0	169	55	52	5

SAGITTARIUS ♐

Hore	m	Arcus		Angu.ori.		Angu.oc.	
Meridies.		50	52	102	30	0	0
1	0	52	53	118	39	86	21
2	0	58	27	132	51	72	9
3	0	66	44	144	1	60	59
4	0	76	51	152	37	52	23
5	0	88	9	158	43	46	17
5	9	90	0	159	49	45	11
0	0	0	0	0	0	0	0

CAPRICORNUS ♑

Hore	m	Arcus		Angu ori.		Angu.oc.	
Meridies.		54	18	90	0	0	0
1	0	56	6	105	34	74	26
2	0	61	22	119	23	60	37
3	0	69	17	130	46	49	14
4	0	78	59	139	30	40	30
5	0	90	0	146	28	33	32
0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0

ARIES ♈

Hore	m	Arcus		Angu. ori.		Anguli oc.	
Meridies.		30	22	66	9	0	0
1	0	33	35	89	50	42	28
2	0	41	39	106	37	25	41
3	0	52	25	116	28	15	50
4	0	64	28	122	5	10	13
5	0	77	6	124	39	7	39
6	0	90	0	125	47	6	31
0	0	0	0	0	0	0	0

AQVARIVS ♒

Hore	m	Arcus		Angu.ori.		Anguli oc.	
Meridies.		50	52	73	30	0	0
1	0	52	53	93	39	61	21
2	0	58	27	107	51	47	9
3	0	66	44	119	1	35	59
4	0	76	51	127	37	27	23
5	0	88	9	133	43	21	17
5	9	90	0	134	49	20	11
0	0	0	0	0	0	0	0

TAVRVS ♉

Hore	m	Arcus		Angu.ori.		Anguli oc.	
Meridies.		18	42	69	0	0	0
1	0	23	18	103	18	34	42
2	0	33	30	120	25	17	35
3	0	45	36	127	34	10	26
4	0	58	21	130	10	7	50
5	0	71	15	130	28	7	32
6	0	84	7	129	5	8	55
6	28	90	0	127	55	10	5

PISCES ♓

Hore	m	Arcus		Angu.ori.		Angu.oc.	
Meridies.		42	2	69	0	0	0
1	0	44	26	87	32	50	28
2	0	50	58	102	38	35	22
3	0	60	19	113	33	24	27
4	0	71	20	120	56	17	4
5	0	83	19	125	54	12	6
5	32	90	0	127	55	10	5
0	0	0	0	0	0	0	0

GEMINI ♊

Hore	m	Arcus		Angu.ori.		Anguli oc.	
Meridies.		9	12	77	30	0	0
1	0	16	45	128	13	26	47
2	0	28	44	141	22	13	38
3	0	41	31	144	26	10	34
4	0	54	27	144	8	10	52
5	0	67	17	142	1	12	59
6	0	79	48	138	46	16	14
6	51	90	0	134	49	20	11

Tabule Quantitatum Arcuum τ Angulorum: ex coincidentia circulorum Altitudinis et Eclyptice In cuiuslibet septem Climatum Paralello scaturientium.

Clima Quartū Sub linea equidistante Cuius hore in longiore die sunt .14. et medietas. Et eius latitudo est partiū .36. m̄ .0

CANCER ♋

Hore	m	Arcus ptes	m	Anguli orientales ptes	m	Anguli occidētales ptes	m
Meridies		12	9	90	0	0	0
1	0	17	47	133	14	46	46
2	0	28	22	147	45	32	15
3	0	40	27	151	46	28	14
4	0	52	36	151	52	28	8
5	0	64	36	149	54	30	6
6	0	76	16	146	25	33	35
7	0	87	23	141	30	38	30
7	15	90	0	140	1	39	59

LEO ♌

Hore	m	Arcus		Angu. ori.		Angu. oc.	
Meridies		15	30	102	30	0	0
1	0	20	20	139	32	65	28
2	0	30	28	155	19	49	41
3	0	42	6	160	37	44	23
4	0	54	12	162	11	42	49
5	0	66	17	161	5	43	55
6	0	78	7	158	10	46	50
7	0	89	27	153	39	51	21
7	3	90	0	153	36	51	24

VIRGO ♍

Hore	m	Arcus		Angu. ori.		Angu. oc.	
Meridies		24	20	111	0	0	0
1	0	27	51	137	38	84	22
2	0	36	24	153	59	68	1
3	0	47	14	162	10	59	50
4	0	59	0	165	40	56	20
5	0	71	5	166	34	55	26
6	0	83	9	165	30	56	30
6	35	90	0	164	7	57	53

CAPRICORNUS ♑

Hore	m	Arcus		Angu. ori.		Angu. oc.	
Meridies		59	51	90	0	0	0
1	0	61	30	103	45	76	15
2	0	66	12	116	10	63	50
3	0	78	22	126	36	53	24
4	0	82	24	134	56	45	4
4	45	90	0	140	1	39	59
0	0	0	0	0	0	0	0

AQUARIUS ♒

Hore	m	Arcus		Angu. ori.		Angu. oc.	
Meridies		56	30	77	30	0	0
1	0	58	14	91	39	63	21
2	0	63	13	104	23	50	37
3	0	70	41	114	47	40	13
4	0	80	2	122	47	32	13
4	57	90	0	128	36	26	24
0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0

PISCES ♓

Hore	m	Arcus		Angu. ori.		Angu. oc.	
Meridies		47	40	69	0	0	0
1	0	49	42	84	50	53	10
2	0	55	26	98	20	39	40
3	0	63	48	108	34	29	26
4	0	73	55	115	51	22	9
5	0	85	5	120	28	17	32
5	25	90	0	122	7	15	53
0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0

LIBRA ♎

Hore	m	Arcus ptes	m	Anguli orientales ptes	m	Anguli occidētales ptes	m
Meridies		36	0	113	51	0	0
1	0	38	37	133	23	94	19
2	0	45	31	148	23	79	19
3	0	55	6	158	9	69	33
4	0	66	9	163	58	63	44
5	0	77	56	166	36	61	6
6	0	90	0	167	51	59	51
0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0

SCORPIO ♏

Hore	m	Arcus		Angu. ori.		Angu. oc.	
Meridies		47	40	111	0	0	0
1	0	49	42	126	50	95	10
2	0	55	26	140	20	81	40
3	0	63	48	150	34	71	26
4	0	73	55	157	51	64	9
5	0	85	5	162	28	59	32
5	25	90	0	164	7	57	53
0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0

SAGITTARIUS ♐

Hore	m	Arcus		Angu. ori.		Angu. oc.	
Meridies		56	30	102	30	0	0
1	0	58	14	116	39	88	21
2	0	63	13	129	23	75	57
3	9	70	41	139	47	65	13
4	0	80	2	147	47	57	13
4	57	90	0	153	36	51	24
0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0

ARIES ♈

Hore	m	Arcus		Angu. ori.		Angu. oc.	
Meridies		36	0	66	9	0	0
1	0	38	37	85	41	46	37
2	0	45	31	100	41	31	37
3	0	55	6	110	27	21	51
4	0	66	9	116	16	16	2
5	0	77	56	118	54	13	24
6	0	90	0	120	9	12	9

TAURUS ♉

Hore	m	Arcus		Angu. ori.		Angu. oc.	
Meridies		24	20	69	0	0	0
1	0	27	51	95	38	42	22
2	0	36	24	111	59	26	1
3	0	47	14	120	10	17	50
4	0	59	0	123	40	14	20
5	0	71	5	124	34	13	26
6	0	83	9	123	30	14	30
6	35	90	0	122	7	15	53

GEMINI ♊

Hore	m	Arcus		Angu. ori.		Angu. oc.	
Meridies		15	30	77	30	0	0
1	0	20	20	114	32	40	28
2	0	30	28	130	19	24	41
3	0	42	6	135	37	19	23
4	0	54	12	137	11	17	49
5	0	66	17	136	5	18	55
6	0	78	7	133	10	21	50
7	0	89	27	128	39	26	21
7	3	90	0	128	36	26	24

¶ Tabule Quantitatum Arcuum et Angulorum: ex coincidentia circulorum Altitudinis et Eclyptice In cuiusuis septem Climatum Paralello scaturientium.

¶ Clima Quintum Sub linea equidistante Cuius hore in longiore die sunt. 15. Et eius latitudo est partium. 40. m. 56.

CANCER ♋

Hore	m	Arcus pres	m	Anguli orientales pres	m	Anguli occidentales pres	m
Meridies		17	5	90	0	0	0
1	0	21	18	122	32	57	38
2	0	30	17	138	29	41	31
3	0	41	37	144	18	35	42
4	0	52	25	145	38	34	22
5	0	63	47	144	28	35	32
6	0	74	48	141	30	38	30
7	0	85	9	137	5	42	55
7	30	90	0	134	16	45	44

LEO ♌

Hore	m	Arcus		Angu. ori.		Angu. oc.	
Meridies		20	26	102	30	0	0
1	0	24	5	131	6	73	54
2	0	32	37	147	0	58	0
3	0	43	8	153	50	51	10
4	0	54	19	156	5	48	55
5	0	65	36	155	8	49	52
6	0	76	46	153	24	51	36
7	0	87	24	149	6	55	54
7	16	90	0	148	6	56	54

VIRGO ♍

Hore	m	Arcus		Angu. ori.		Angu. oc.	
Meridies		29	16	111	0	0	0
1	0	32	5	132	30	89	30
2	0	39	22	147	30	74	30
3	0	49	3	156	0	66	0
4	0	59	50	160	7	61	53
5	0	71	5	161	24	60	36
6	0	82	22	160	40	61	20
6	41	90	0	158	59	63	1

CAPRICORNUS ♑

Hore	m	Arcus		Angu. ori.		Angu. oc.	
Meridies		64	47	90	0	0	0
1	0	66	15	102	27	77	33
2	0	70	30	113	35	66	25
3	0	77	4	122	55	57	5
4	0	85	18	130	58	49	2
4	30	90	0	134	16	45	44
0	0	0	0	0	0	0	0

AQUARIUS ♒

Hore	m	Arcus		Angu. ori.		Angu. oc.	
Meridies		61	26	77	30	0	0
1	0	63	0	90	5	64	55
2	0	67	24	101	29	53	31
3	0	74	13	111	10	43	50
4	0	82	48	118	45	36	15
4	44	90	0	23	6	31	54
0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0

PISCES ♓

Hore	m	Arcus		Angu. ori.		Angu. oc.	
Meridies		52	36	69	0	0	0
1	0	54	23	82	46	55	14
2	0	59	25	94	55	43	5
3	0	66	38	104	24	33	36
4	0	76	15	111	10	26	50
5	0	86	38	115	45	22	15
5	19	90	0	116	59	21	1
0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0

LIBRA ♎

Hore	m	Arcus pres	m	Anguli orientales pres	m	Anguli occidentales pres	m
Meridies		40	56	113	51	0	0
1	0	43	8	129	57	97	45
2	0	49	7	143	38	84	4
3	0	57	42	153	8	74	34
4	0	67	50	158	47	68	55
5	0	78	45	161	59	65	43
6	0	90	0	162	55	64	47
0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0

SCORPIO ♏

Hore	m	Arcus		Angu. ori.		Angu. oc.	
Meridies		52	36	111	0	0	0
1	0	54	23	124	46	97	14
2	0	59	25	136	55	85	5
3	0	66	38	146	24	75	36
4	0	76	15	153	10	68	50
5	0	86	38	157	45	64	15
5	19	90	0	158	59	63	1
0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0

SAGITTARIUS ♐

Hore	m	Arcus		Angu. ori.		Angu. oc.	
Meridies		61	26	102	30	0	0
1	0	63	0	115	5	89	55
2	0	67	24	126	29	78	31
3	0	74	13	136	10	68	50
4	0	82	48	143	45	61	15
4	44	90	0	148	6	56	54
0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0

ARIES ♈

Hore	m	Arcus		Angu. ori.		Angu. oc.	
Meridies		40	56	66	5	0	0
1	0	43	8	82	15	50	3
2	0	49	7	95	56	36	22
3	0	57	42	105	26	26	52
4	0	67	50	111	5	21	13
5	0	78	45	114	17	18	1
6	0	90	0	115	13	17	5

TAURUS ♉

Hore	m	Arcus		Angu. ori.		Angu. oc.	
Meridies		29	16	69	0	0	0
1	0	32	5	90	30	47	30
2	0	39	22	105	30	32	30
3	0	49	3	114	0	24	9
4	0	59	50	118	7	19	53
5	0	71	5	119	24	18	36
6	0	82	22	118	40	19	20
6	41	90	0	116	59	21	1

GEMINI ♊

Hore	m	Arcus		Angu. ori.		Angu. oc.	
Meridies		20	26	77	30	0	0
1	0	24	5	106	6	48	54
2	0	32	37	122	0	33	0
3	0	43	8	128	50	26	10
4	0	54	19	131	5	23	55
5	0	65	36	130	8	24	52
6	0	76	46	128	24	26	36
7	0	87	24	124	6	30	54
7	16	90	0	123	6	31	54

¶ Tabule Quantitatum Arcuum et Angulorum: ex coincidentia circulorum Altitudinis et Eclyptice In cuiuslibet septem Climatum Paralello scaturientium.

¶ Clima Septum Sub linea equidistante Cuius hore in longiore die sunt. 15 .et media. Et eius latitudo est partiū. 45 m. 1.

CANCER ♋

Hore	m	Arcus ptes	m	Anguli orientales ptes	m	Anguli occidētales ptes	m
Meridies		21	10	90	0	0	0
1	0	24	32	116	5	63	55
2	0	32	52	131	30	48	30
3	0	42	1	138	17	41	43
4	0	52	29	140	31	39	29
5	0	63	30	140	2	39	58
6	0	73	24	137	32	42	28
7	0	83	16	133	26	46	34
7	45	90	0	129	21	50	39

LIBRA ♎

Hore	m	Arcus ptes	m	Anguli orientales ptes	m	Anguli occidētales ptes	m
Meridies		45	1	113	51	0	0
1	0	46	55	128	19	99	23
2	0	52	17	140	26	87	16
3	0	60	1	149	4	78	38
4	0	69	19	154	48	72	54
5	0	79	28	157	55	69	47
6	0	90	0	158	50	68	52
0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0

LEO ♌

Hore	m	Arcus		Angu.ori.		Angu.oc.	
Meridies		24	31	102	30	0	0
1	0	27	29	124	49	80	11
2	0	34	48	140	47	64	13
3	0	44	20	148	5	56	55
4	0	54	37	151	5	53	55
5	0	65	16	151	7	53	53
6	0	75	39	149	20	55	40
7	0	85	39	145	39	59	21
7	28	90	0	143	25	61	35

SCORPIO ♏

Hore	m	Arcus		Angu.ori.		Angu.oc.	
Meridies		56	41	111	0	0	0
1	0	58	19	123	31	98	29
2	0	62	19	134	16	87	44
3	0	69	42	143	12	78	48
4	0	78	16	149	31	72	29
5	0	87	16	154	6	67	54
5	12	90	0	154	43	67	17
0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0

VIRGO ♍

Hore	m	Arcus		Angu.ori.		Angu.oc.	
Meridies		33	21	111	0	0	0
1	0	35	43	129	15	92	45
2	0	42	26	142	50	79	10
3	0	50	46	151	9	70	51
4	0	60	44	155	31	66	29
5	0	71	52	157	3	64	57
6	0	81	46	156	31	65	29
6	48	90	0	154	43	67	17

SAGITTARIVS ♐

Hore	m	Arcus		Angu.ori.		Angu.oc.	
Meridies		65	31	102	30	0	0
1	0	66	55	113	50	91	10
2	0	70	58	124	21	80	39
3	0	77	14	133	19	71	41
4	0	85	10	140	20	64	40
4	32	90	0	143	25	61	35
0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0

CAPRICORNVS ♑

Hore	m	Arcus		Angu.ori.		Angu.oc.	
Meridies		68	52	90	0	0	0
1	0	70	14	101	11	78	49
2	0	74	5	111	30	68	30
3	0	80	6	120	29	59	31
4	0	87	42	128	13	51	47
4	15	90	0	129	21	50	39
0	0	0	0	0	0	0	0

ARIES ♈

Hore	m	Arcus		Angu.ori.		Angu oc.	
Meridies		45	1	66	9	0	0
1	0	46	55	80	37	51	41
2	0	52	17	92	44	39	34
3	0	60	1	101	22	30	56
4	0	69	19	107	6	25	12
5	0	79	28	110	13	22	5
6	0	90	0	111	8	21	10

AQVARIVS ♒

Hore	m	Arcus		Angu.ori.		Angu.oc.	
Meridies		65	31	77	30	0	0
1	0	66	55	88	50	66	10
2	0	70	58	99	21	55	39
3	0	77	14	108	19	46	41
4	0	85	10	115	20	39	40
4	32	90	0	118	25	36	35
0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0

TAVRVS ♉

Hore	m	Arcus		Angu.ori.		Angu.oc.	
Meridies		33	21	69	0	0	0
1	0	35	43	87	15	50	45
2	0	42	26	100	50	37	10
3	0	50	46	109	9	28	51
4	0	60	44	113	31	24	29
5	0	71	52	115	3	22	57
6	0	81	46	114	31	23	29
6	48	90	0	112	43	25	17

PISCES ♓

Hore	m	Arcus		Angu.ori.		Angu.oc.	
Meridies		56	41	59	0	0	0
1	0	58	19	81	31	56	29
2	0	62	19	92	16	45	44
3	0	69	42	101	12	36	48
4	0	78	16	107	31	30	29
5	0	87	16	112	6	25	54
5	12	90	0	112	43	25	17
0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0

GEMINI ♊

Hore	m	Arcus		Angu.ori.		Angu.oc.	
Meridies		24	31	77	30	0	0
1	0	27	29	99	49	55	11
2	0	34	48	115	47	39	13
3	0	44	20	123	5	31	55
4	0	54	37	126	5	28	55
5	0	65	16	126	7	28	53
6	0	75	39	124	20	30	40
7	0	85	39	120	39	34	21
7	28	90	0	118	25	36	35

Tabule Quantitatum Arcuum et Angulorum: ex coincidentia circulorum Altitudinis et Eclyptice In cuiusuis septem Climatum Paralello scaturientium.

Clima Septimum Sub linea equidistante Cuius hore in longiore die sunt. 16. Et eius latitudo est partium. 48. m. 32.

CANCER ♋

Hore	m	Arcus ptes	m	Anguli orientales ptes	m	Anguli occidētales ptes	m
Meridies		24	41	90	0	0	0
1	0	27	30	111	44	68	16
2	0	34	9	126	7	53	53
3	0	43	2	133	18	46	42
4	0	52	44	136	6	43	54
5	0	62	40	136	4	43	56
6	0	72	24	134	0	46	0
7	0	81	38	130	16	49	44
8	0	90	0	124	58	55	2

LIBRA ♎

Hore	m	Arcus ptes	m	Anguli orientales ptes	m	Anguli occidētales ptes	m
Meridies		48	32	113	51	0	0
1	0	50	21	126	30	101	12
2	0	54	59	137	40	90	2
3	0	62	5	145	46	81	56
4	0	70	41	151	18	76	24
5	0	80	8	154	23	73	19
6	0	90	0	155	19	72	23
0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0

LEO ♌

Hore	m	Arcus		Angu. ori.		Angu. oc.	
Meridies		28	2	102	30	0	0
1	0	30	32	122	9	82	51
2	0	36	55	135	54	69	6
3	0	45	32	143	28	61	32
4	0	55	3	146	50	58	10
5	0	64	59	147	19	57	41
6	0	74	47	145	46	59	14
7	0	84	10	142	37	62	23
7	40	90	0	139	[illegible]	65	40

SCORPIO ♏

Hore	m	Arcus		Angu. ori.		Angu. oc.	
Meridies		60	12	111	0	0	0
1	0	61	38	122	5	99	55
2	0	65	36	132	16	89	44
3	0	72	5	140	26	81	34
4	0	80	3	146	28	75	32
5	0	89	3	151	2	70	58
5	6	90	0	151	22	70	38
0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0

VIRGO ♍

Hore	m	Arcus		Angu. ori.		Angu. oc.	
Meridies		36	52	111	0	0	0
1	0	38	56	126	45	95	15
2	0	44	31	139	7	82	53
3	0	52	25	147	9	74	51
4	0	61	35	151	36	70	24
5	0	71	22	153	23	68	37
6	0	81	17	152	58	69	2
6	54	90	0	151	22	70	38

SAGITTARIVS ♐

Hore	m	Arcus		Angu. ori.		Angu. oc.	
Meridies		69	2	102	30	0	0
1	0	70	20	112	49	92	11
2	0	74	2	122	31	82	29
3	0	79	48	130	49	74	11
4	0	87	14	137	25	67	35
4	20	90	0	139	20	65	40
0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0

CAPRICORNVS ♑

Hore	m	Arcus		Angu. ori.		Angu. oc.	
Meridies		72	23	90	0	0	0
1	0	73	38	100	15	79	45
2	0	77	10	109	47	70	13
3	0	82	44	118	3	61	57
4	0	90	0	124	58	55	2
0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0

ARIES ♈

Hore	m	Arcus		Angu. ori.		Angu. oc.	
Meridies		48	32	66	9	0	0
1	0	50	21	78	48	53	30
2	0	54	59	89	58	42	20
3	0	62	5	98	4	34	14
4	0	70	41	103	36	28	42
5	0	80	8	106	41	25	37
6	0	90	0	107	37	24	41

AQVARIVS ♒

Hore	m	Arcus		Angu. ori.		Angu. oc.	
Meridies		69	2	77	30	0	0
1	0	70	20	88	49	67	11
2	0	74	2	97	31	57	29
3	0	79	48	105	49	49	11
4	0	87	14	112	25	42	35
4	20	90	0	114	20	40	40
0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0

TAVRVS ♉

Hore	m	Arcus		Angu. ori.		Angu. oc.	
Meridies		36	52	69	0	0	0
1	0	38	56	84	45	53	15
2	0	44	31	97	7	40	53
3	0	52	25	105	9	32	51
4	0	61	35	109	36	28	24
5	0	71	22	111	23	26	37
6	0	81	17	110	58	27	2
6	54	90	0	109	22	28	38

PISCES ♓

Hore	m	Arcus		Angu. ori.		Angu. oc.	
Meridies		60	12	69	0	0	0
1	0	61	38	80	5	57	55
2	0	65	36	90	16	47	44
3	0	72	5	98	26	39	34
4	0	80	3	104	28	33	32
5	0	89	3	109	2	28	58
5	6	90	0	109	22	28	38
0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0

GEMINI ♊

Hore	m	Arcus		Angu. ori.		Angu. oc.	
Meridies		28	2	77	30	0	0
1	0	30	32	97	9	57	51
2	0	36	55	110	54	44	6
3	0	45	32	118	28	36	32
4	0	55	3	121	50	33	10
5	0	64	59	122	19	32	41
6	0	74	47	120	46	34	14
7	0	84	10	117	37	37	23
7	40	90	0	114	20	40	40

Et postq̄ȝ executi sumus scientiā angulorum: restat iam inquisitio scientie locorū que sunt in celo corum vnaquaqȝ sphera obumbrāte supra ciuitates notas in lōgitudine et latitudine sm considerationem eorum que apparent et accidūt in eis. Ad hoc autem faciā librum proprium huius et singularem ab hoc libro. In quo ostendā diuisiones terre: et loca ciuitatū. In quo sequar vestigia antiquorū q̄ habuerūt studium et scientiam huius speciei scientie. Et narrabo quot partiū erit longitudo cuiusqȝ linee equidistātis supra ciuitatē et ciuitatē ab equatiōe diei in orbe meridiei descripto supra quāqȝ ciuitatē. Et quot partiū erit lōgitudo cuiusqȝ orbiū meridiei ab orbe meridiei descripto supra quāqȝ ciuitatē. Et quot partiū erit lōgitudo cuiusqȝ orbiū meridiei ab orbe meridiei descripto supra ciuitatē Alexandriā in orbe eq̄tiōis diei ad orientē et occidentē. eo q̄ ad ipsum compabimus tēpora locorū que sunt preter ipsum. In hoc autem nostro libro erimus quasi narrātes loca iam nota. Quotiens ergo voluerimus scire hora nobis definita in aliquo locorum: que hora sit in loco alio ab illo: cum orbis meridiei cuiusqȝ duorum locorum propositorum fuerit alius ab altero: oportebit vt sciamus quot partium erit longitudo que erit inter eos in orbe equationis diei: et quis eorum orientalis: et quis occidentalis. addemus enim sm quantitatem illarum partium temporū supra illam horā: aut minuemus eas ex eā: donec inuenerimus horā quesitam in illo loco quesito in illa hora. Augmētum autem erit cum fuerit locus ille quesitus ex eis que sequuntur orientem a loco altero. Diminutio vo cum fuerit locus quesitus ex eis que sequuntur occidentem a loco altero.

¶ Finita est Dictio Secunda libri Almagesti Ptolemei.

¶ C. L. Ptolemei Pheludiensis Dictio tertia Libri Almagesti Decem capitulis aptissime contexta fauste enitet.

¶ Capitulū primū de sciētia quātitatis longitudinis ānī et numero eiemere. i. dierū eius.



Postq̄ȝ declarauimus in his que precesserunt hanc dictionem summam eorum que premittenda erant de scientia celi et terre: et etiā de declinatione orbis solis: qui est medium cinguli signorum: et de diuisione eorum que contingunt in sphera recta et sphera decliui in omni loco habitabili Uidim9 q̄ oportunū est vt sequatur illud dictio de sole et luna et illis que accidūt in motibus eorum. Non est enim possibile scire aliquid eorum que videtur in stellis anteq̄ȝ precedat scientia eorū omnino. Uidimus autem vt a sole ante lunā incipiamus. non est enim possibile scire aliquid eorum que contingunt in luna ante scientiam solis: et eorum que in ipso contingunt. ¶ Primum autem omniū que oportet nos demonstrare de causa solis: est inuentio scientie quantitatis longitudinis an

ni: ⁊ numeri dierum eius. Ea vo in quibus dubitauerũt ⁊ diuersificati sunt antiqui: sciemus ex eis que ipsi narrauerunt: ⁊ precipue abrachis vir bone scientie: ⁊ amator scientie ⁊ veritatis. Plurimũ autem eorum que perduxerũt eũ ad hãc dubitationem fuit: ꝙ ipse videbat ex reuolutionibus solis et principijs eius ⁊ reditionibus ipsius a duobus punctis equalitatis ⁊ duobus punctis tropicis numerũ dierũ anni fieri. 365. dies ⁊ minus quarta diei. Et videbat ex coniunctione solis cum aliqua stellarũ fixarũ ⁊ reuolutionibus eius: et ex reuersionibus eius ad eam fieri. 365. dies ⁊ plus quarta diei. Ex hoc igitur (vt apparet) estimauit sphærã stellarum fixarum habere motum localem tardum longi temporis. Et hic quidem motus ad partem motus stellarum retrogradarum sm continuitatem signorum: qui est secundus a motu primo: cum orbe descripto supra duos polos duorum orbium simul: orbis equationis diei: ⁊ orbis decliuis ab eo. Nos autem ostendemus in nostro libro de stellis fixis ꝙ hoc ita est. ⁊ narrabimus modum per quem scietur: ⁊ ꝙ non est possibile scire aliquid eorum ante scientiam solis ⁊ lune. In scientia vo quantitatis longitudinis anni ⁊ numeri dierũ eius nõ oportet vt sit nostra intentio ⁊ nostrum studium nisi motus solis per seipsum: ⁊ reuolutiones eius: ⁊ principia ipsius: ⁊ reuersiones eius in orbe decliui. Diffinimꝰ aũt dies anni: ꝙ est tempus motus solis ab aliquo punctorum fixo immobili huius orbis sm continuitatẽ signorum: donec redeat ad idem punctum. Uidemus vo vt primum punctorum eius ⁊ proprietatum principiorum eius a quo incipiamus sint duo puncta equalitatis: ⁊ duo puncta tropica. non enim reperiemus reuolutiones et principium et reuersionem in illa figura in loco et tempore digniore his punctis: siue apud horizontas: siue apud orbem meridiei: siuẽ a longitudine diei iomin ⁊ noctis eius ad eius equalem. neqꝫ sunt principia orbis signorũ preter ea. Si enim aliquis considerauerit sm modũ naturalem: non reperiet principiũ neqꝫ reuersionem cõuenientiorem principijs complexionis temporis vsqꝫ ad eius similem sicut principium motus solis a tropico: donec redeat ad eius similem: aut a differentia ad eius similem. neqꝫ principia alia nisi principia per que separatur vnumquodqꝫ quattuor temporum ab alio. Et cum hoc qm̃ reuolutiones quarum principia et reuersiones sunt a coniunctione solis cum aliqua stellarũ fixarum: non in veritate sua sunt vt iste. Neqꝫ videmus non esse confidendum in eis absqꝫ causa. Et plurimum huius est: qm̃ orbis earũ mouetur in celo motu locali sm continuitatem signorum cum mensuratione. Postqꝫ igitur hoc ita est: non est qd̃ prohibeat aliquẽ: quin etiam dicat: ꝙ longitudo temporis anni solis (verbi gratia) est tempus in quo consequitur sol saturnũ: aut vnam stellarum retrogradarũ: donec redeat ad ipsam. Erunt ergo tempora solis multa diuersa. Quapropter videmus oportere vt dicatur: ꝙ tempus anni solis inuentum sm considerationes est ab aliqua differentiarum quattuor temporum ad eius similem in multis reuolutionibus ⁊ longitudine temporum. Et quoniam estimant ꝙ dubitatio reperta est in his per que inuestigatur longitudo temporis anni solis sm hec principia que nominauimus cum consideratione in considerationibus mutaguetireti qua dubitauit abrachis: elaborabimus ostendere breuiter ꝙ hoc non est dubitare faciens. Illud autem quo certificati sumus: ⁊ quod apud nos firmauit ꝙ hec tempora non sunt diuersa: est qd̃ vidimus per considerationes mutaguetireti cum instrumentis a differentijs quattuor temporum. Non enim inuenimus in eis multam diuersitatẽ: que sit inter ipsum ⁊ quartã diei superfluam. Sed iam possibile est ꝙ forsitan fuit error paruus ꝑpter artificium instrumenti: aut propter ipsius positionem. Et cum considerauerimus ea que dixit abrachis ⁊ aspexerimus in eis: erit error diuersitatis propter considerationem. Abrachis namqꝫ iam firmauit in his que posuit de motu duorum punctorũ equalitatis ⁊ duorum punctorum conuersionis: que considerauit ex tropicis estiuali ⁊ hiemali mutaguetireti: sm subtilissimam acceptionem veritatis eorum: ꝙ diuersitas que est inter ea: non habet quantitatem impedientem in longitudine temporis annorum solis. Et in libro suo dixit quemadmodum narrabo. Inquit enim Ostendam propter has considerationes ꝙ diuersitas que est inter tempora annorum solis minima: scꝫ in annis quorum principia sunt a punctis differentiarum quattuor temporum non est mirum si preterit apud me ⁊ apud arsamidem in consideratione ⁊ estimatione quantitatem quarte diei. Iam vo possumus scire veritatẽ diuersitatis reuolutionum temporum anni solis ex considerationibus cum armilla erea posita in riuguat quadrato alexandrie: que significat diem equalem: in hora qua cõpletur egressus luminis solis ab interiori armille ab vna duarum partium: ⁊ incipit ingressus luminis solis ab interiori armille a parte altera. Deinde post hoc dicit primum tempora equalitatis autumnalis que considerauit sm veritatem sue verificationis. Consideratio vo que fuit in anno. 17. reuolutionis tertie annorũ philippi in vno mẽsiũ egyptiorũ mesur: in tricesima die ipsius: fuit apud occasum solis. Deinde post tres annos in anno. 20. fuit in principio primi quinqꝫ dierũ restauratorũ. Oportuit vo vt esset in meridie: ad hoc vt diuersitas fuisset cũ quarta diei. Et post annũ in anno. 21. fuit in hora diei sexta: que conuenientius debuit sequi cõsideratione que fuit ante hanc. Et post. 11. annos in anno. 32. in die tertio die-

rum quinq; restauratorum fuit in medio noctis: cuius mane fuit diei quarti. s; oportuit vt fuisset in mane: ad hoc vt diuersitas etiam esset cum quarta diei. Et post annum in anno. 33. in quarto quinq; dierum restauratorum fuit in principio diei. et hec fuit conuenientior ad secundum considerationem que fuit ante ipsam. Et post tres annos in anno. 36. in quarto quinq; dierum restauratorum fuit apud occasum solis. Oportuit vero vt fuisset in media nocte: ad hoc vt diuersitas esset cum quarta diei tantum. Et post hoc posuit Abrachis considerationes vernales secundum veritatem verificationis earum scilicet in anno. 32. reuolutionis tertie annorum felis. Dixit ergo quod equalitas vernalis fuit in. 27. die mensis mesir: in principio diei. Jam enim tunc adhesit lumen duabus superficiebus armille enee in Alexandria vtrinq; equaliter in hora quinta a circulo ad circulum rubeum antequam diceret considerationes positas. Uidit ergo quoniam considerationes erant in vna duarum equalitatum ad suam similem in considerationibus mutaguetirci diuersificari quod erat inter duas considerationes fere per quinq; horas. Et que post hoc sunt considerationes quemadmodum dixit vsq; ad annum. 37. conueniunt secundum augmentum quarte diei. Sed post vndecim annos in anno. 43. in. 29. die mensis mesir: post mediam noctem: cuius mane fuit dies tricesimus: fuit equalitas vernalis. Et hec fuit que debuit sequi considerationem que fuit in anno. 32. et fuit hoc etiam conueniens in considerationibus que fuerunt post eam vsq; ad annos. 50. Si ergo fuit in principio mensis menub apud occasum solis post diem et fere medietatem diei et quartam diei a consideratione que fuit in anno. 43. quod est portio septem annorum inter. 43. et. 50. qui sunt inter duas considerationes: tunc non fuit in hac consideratione multa diuersitas. Et non est possibile vt huic accidat aliquid erroris: non in considerationibus tropicis tantum: verum etiam in considerationibus duorum punctorum equalitatis: et vt sit quantitas illius quarta diei. Si enim fuerit error qui est propter positionem instrumenti: et diuisionem partium eius secundum veritatem vna trium milium et sexcentarum partium tantum ex partibus orbis descripti supra duos polos orbis equationis diei. tunc illud est longum in latitudine. Et quoniam sol mouetur per quartam partis in longitudine in orbe declivi vbi ipsum secat orbis equationis diei: peruenit error ille in diuersitate fere ad quartam diei. Error vero qui fit propter positionem instrumenti: erit maior: si non fuerit positio eius in tempore secundum certificationem veritatis considerationis: eo quod eius operator ipsum inclinat et mouet: et adiungit illud alicui rei: ad hoc vt ipsum firmet. Firmabitur ergo longo tempore secundum habitudinem vnam. Error ergo qui ipsi accidit in eo est quod remouetur a sensu: sicut iam contingit in armillis eneis positis in locis in quibus congregantur consideratores in terris nostris. quarum superficies: et superficies equationis diei estimatur esse vna. Jam enim declarata est nobis per considerationem alteratio locorum earum: et illud magis in illis que sunt ex eis grosse et magis antique. et forsitan vidimus lumen in interioribus earum in tempore vnius duarum equalitatum. Hec autem et horum similia sunt que vidit abrachis non significare veritatem eorum que estimauit de diuersitate temporum annorum. et de quibusdam significationibus considerationum eius inquisitionis eclypsium lunarium dixit: quia iam reperit quod illud quod est inter tempora annorum diuersorum: et inter tempora eorum media: non est maius medietate et quarta vnius diei. Quod si hec oratio esset vera: esset scientia receptibilis. Sed non est vera. quod quidem declaratur nobis ex eis que dixit et narrauit. Dixit enim et narrauit in quibusdam in quibus excogitauit et subtiliter aspexit vbi reperit quasdam stellas fixas propinquas eclypsibus lunaribus: quas iam considerauit: quantum precessit stella fixa que nominatur spica punctum autumnale in omni eclypsi. Reperit enim secundum quod estimauit: quod plurimum quo precessit ipsum fuit septem partes et medietas partis secundum proprietatem temporis: et minus quam quinq; partes et quarta partis. Necesse est ergo ex hac oratione: postquam non est possibile vt motus huius stelle sit in quantitate huius temporis parui quanticunq; dixit: quod secundum veritatem non sint solis (per quem inuestigatur scientia locorum stellarum fixarum) equales anni et reuolutiones. Et defuit ei quod ea in quibus excogitauit et subtiliter aspexit: non est possibile compleri omnino nisi per scientiam loci solis in eclypsi. Et ex hoc quod accepit considerationes veraciter in illis annis a duobus punctis equalitatis et conuersionis: significatur quod superfluum quod est inter duas considerationes: non est maius quarta diei in omni anno. Et ponam ad hoc exemplum vnum: quod sit consideratio que fuit in anno. 32. reuolutionis tertie annorum felis. Reperit enim secundum quod estimauit: quod stella spica precessit punctum autumnale septem partibus et medietate partis. In consideratione vero que fuit in anno. 43. illius reuolutionis reperit stellam spicam precessisse punctum autumnale quinq; partibus et quarta partis. Et similiter posuit secundum illam estimationem et subtilem inspectionem considerationes veraciter in illis annis que sunt a punctis vernalibus: ad hoc vt per eas acciperet loca solis que sunt in medio temporis eclypsis: et ex illis locis acciperet loca lune: et ex locis lune acciperet loca stellarum fixarum. Et dixit quod consideratio que fuit in anno. 32. fuit in. 27. die mensis mesir: et in principio diei. Et consideratio que fuit in anno. 43. in. 29. die in nocte cuius mane fuit dies. 30. post mediam noctem: post duos dies et medietatem et quartam

diei a consideratione in qua fuit eclypsis anni tricesimisecundi. Quod quidem fuit quarta diei tm̃ super. 365. dies in vno quoqz vndecim annorum. Si ergo fuerint non in tempore maiore neqz in tempore minore reuolutiones solis ⁊ reuersiones ad duo puncta equalitatis fm superfluum maius quarta diei: sed stellam spicam non est possibile moueri in his annis paucis parte vna ⁊ quarta partis. tunc quomodo non est indecens accipere hanc sententiam in scientia acquisita ex istis principiis instrumentum ad delendum ⁊ destruendum ea per que certificatur ⁊ affirmatur: aut quomodo non comparant causam propter quā non est possibile vt sit omnis hic motus stelle spice ⁊ non hunc errorem ad duo puncta equalitatis tm̃ per que fuit consideratio fm veritatem aut non fm veritatem. Illius autem propter quod hunc errorem esse est possibile: cause multe sunt. Ex quibus est elongatio lune in eclypsi a stellis que sunt ei propinque: aut propter diuersitatem aspectus ⁊ cōsiderationis ad lunam ⁊ locum eius: aut propter motum solis a duobus punctis equalitatis ad mediū temporū eclypsis: aut propter ea q̄ cōsiderātur ⁊ assumūtur absqz subtilitate ⁊ absqz veritate. Estimo autem ꝙ Abrachis sciuit ꝙ nihil eorum que prediximus cogit aut firmat apud nos ꝙ sol habeat equationem secūdam. Ipse vero propter vehementem amorem veritatis horruit relinquere ad dicendum aliquid eoꝝ que hominibus dubietatem afferūt. Ipsemet enim fecit in eq̃tione diuersitatis cursus solis ⁊ lune: ⁊ posuit solis eq̃tionē vnā que equat complementum reuolutionis anni solaris a punctis differentiarum temporum. Et non videmus propterea ꝙ posuit reuolutiones solis istas equalium temporum vt que videntur in eclypsibus diuersificent hec accidētia posita fm rem magnā. ⁊ illud est qđ oportuit esse sensibile manifeste: postq̄ non acceperunt equationem diuersitatis temporis anni. ⁊ si sit illud pars vna tm̃: est tamen fere in eclypsi duarum horarum. Ex omnibus ergo que diximus ⁊ considerauimus de reuolutionibus solis: inuenimus longitudinem temporis anni non diuersificari cum inceptio ⁊ reuersio fuerit ab vno punctorum differentiarum temporum: ⁊ ad ipsum. ⁊ nō quandoqz a punctis equalitatis ⁊ tropicis: ⁊ qñqz a coniunctione stellarum fixarum. Et neqz est reuersio alia propior ea que est a puncto conuersionis: aut a puncto equationis diei: aut ab alio punctorum orbis signorum a quo incipit sol: ⁊ ad qđ reuertitur. Videmus autem ꝙ oportet nos demonstrare ea que videmus: ⁊ declarare q̄ breuissime est possibile. ⁊ vt diuersitas que est inter cōsiderationem ⁊ ea que dicere volumus non sit magne quātitatis. Ex eis vero que declarauit Abrachis: iam demonstratum est nobis ꝙ quantitas temporis anni: qui incipit a punctis equalitatis ⁊ conuersionis donec ad ea redeat: minor est quarta addita supra. 365. dies. neqz est possibile inuenire quantitatem illius paruitatis fm veritatem: eo ꝙ augmēta annorum plurium cum quarta fere deficiūt fm sensum propter diuersitatis paruitatem. Et propter hoc in cōsiderationibus eorum que sunt longi temporis iam possibile est cum diuiserint dies inuentos qui superfluunt ⁊ aggregantur ex quartis per annos multos aut per annos paucos: qui sunt inter duas cōsiderationes vt sit portio vna que prouenit ex diuisione anni vnius. Acceptio vero huius inceptionis ⁊ reuersionis fm propinquitatem veritatis est fm quantitatem plurium reuolutionum ⁊ longitudinem temporis qđ est inter duas considerationes ⁊ duas inspectiones. Quantum enim tempus magis elongatur: tantum erit propinquior veritati. Neqz est in his reuolutionibus ⁊ inceptione ⁊ reuersione tm̃: verum etiam in omnibus reuolutionibus ⁊ reuersionibus. Error enim qui est propter debilitatem considerationum q̄uis subtilissime accipiatur: et quātis error sit paruus aut equalitati vicinus fm sensum in eis que videntur in tēpore longo ⁊ tempore breui: tamen cum diuidetur per annos paucos: error anni erit maior: ⁊ qđ etiam aggregabitur ex eo in longitudine annorum plurium accrescet. Et cū diuidetur per annos plures: erit error minor. Quapropter videmus cōueniens esse vt sufficiat fm ꝙ possibile est nobis addere longitudinem temporis qđ est inter cōsiderationes nostras ⁊ cōsiderationes antiquorum subtilium in reuolutionibus propinqui temporis. Et fm huius similitudinem laborabimus addere in hac scientia. ⁊ non relinquemus ex eis que conueniunt de inquisitionibus scient. Inquisitio vero temporis totius: aut eius cuius tempus elōgatum est a longitudine temporū considerationū per tēpus longū duplū dicimus ꝙ nō est ex amore scie: neqz ex amore veritatis. Eorū vero quoꝝ tēpus antiquatum est ex consideratio nibus: quas comparauimus nostris cōsiderationibus: ⁊ quibus experiemur: ⁊ cum nostris oportet vt iam accipiamus considerationes quas considerauit midan ⁊ attamin a tropicis estiualibus: ⁊ post eos aristoces Sed propter summam eorum que sciuimus de difficultate considerationum tropicorum: ⁊ cum difficultate earum: quoniam ipsi posuerunt ipsas aggregatas ⁊ ignotas: quemadmodū illud iam declaratum fuit ab abrachi: abhorremus confidere in eis. Et vidimus vt acciperemus cōsiderationes que fuerunt in equalitate diei: ⁊ ex eis acciperemus. quoniam noluimus subtiles considerationes abrachis: quoniam ipse accepit eas q̄ subtilius: ⁊ considerationes nostras quas inuenimus absqz hesitatione cum instrumento: qđ ad hoc ⁊ eius simile in p̄ncipio libri huius nostri Almagesti declarauimus.

Quapropter inuenimus principium motus solis a punctis differentiarum temporum eq.
& reuersionum eius ad ea in fere trecētis annis antecedere per diem vnum fm augmentum
quarte diei integre in omni anno supra. 365. dies. Abrachis nāq3 iam vehementer consi-
derauit equalitatem autūnalē: quā subtilissime considerauit in anno. 32. reuolutionis tertie
annorum felis. & dixit q fuit in die tertio quinq3 dierum adiūctorum in media nocte: cuius
mane fuit quarta dies. Fuitq3 annus ille post mortem Alexandri annus. 178. Deinde post
285. annos ab anno tertio annorum attamenis: quod quidem fuit post mortem Alexan-
dri in. 463. anno considerauimus nos ēt equalitatē autūnalē: fm q subtilius possibile fuit:
& fuit illud in die nono mensis athus post ortum solis fere per vnam horam. Fuit ergo to-
tum qd aggregatū est ex quartis dierum. 285. annorum egyptiacorum. 70. dies & quarta
diei & vna. 20. partium diei loco dierum qui aggregantur ex quartis perfectis adiunctis su-
pra. 365. dies: quos oportuit esse. 71. dies & quartam diei horum annorum. Jam ergo an-
tecessit reuersio solis ea que aggregantur ex superfluitatibus quartarum si essent integre p
diem vnum absq3 vna. 20. partium diei vnius. Similiter quoq3 dixit Abrachis in conside
ratione vernali: que fuit in anno. 32. reuolutionis tertie annorum felis subtili acceptiōe qd
fuit in. 27. die mensis mesir in principio diei. & fuit annus. 178. post mortē Alexādri. Nos
quoq3 iam inuenimus equalitatem vernalem in anno. 473. post mortem Alexandri in die
septimo mensis mathur. Deinde post. 285. annos: qd fuit post mortem Alexandri in. 463.
anno considerauimus equalitatē vernalem in die septimo mensis mathur post medietatē
diei fere per horā: & inuenimus que contingūt istis reuolutionibus ex superfluitatibus die-
rum aggregatorum ex quartis in istis ānis. 70. dies & quartam diei: excepta fere vna. 20.
partium loco. 71. dierum & quarte diei: qui sunt augmentum quarte integre cuiusq3 horū
annorum. Jam ergo hic etiam antecessit reuersio solis vernalis superfluitatem quarte in-
tegre p diē vnā excepta vna. 20. partiū. pportio igitur. 300. annoꝝ: ad. 285. annos est si-
cut proportio diei vnius ad diem cui deest vna. 20. partium diei vnius. Fit ergo vt antece-
dat reuersio solis ad punctum equalitatis dies qui aggregantur ex quartis integris per di-
em in trecentis annis. Q. si nos propter multam antecessionem annorum cōparauerimus
considerationes nostras in quibus non dubitamus ad considerationes midan & attamin:
que fuerunt a tropico estiuali: similiter reperiemus eas. Jlla enim consideratio fuit in tem-
pore Assuris regis ciuitatis sapientū: & in vigesimoprimo die mensis phemenut: qui est vn⁹
mensium egyptiorum: in principio diei. Et nos inuenimus fm veritatem cōsiderationis cū
subtilitate que fuit in anno. 463. post mortem Alexandri in. 11. die mēsis menire post me
diam noctem: cuius mane fuit dies duodecimus fere post duas horas. & erat qd fuit iter cō
siderationem tropici estiualis: que fuit in tempore assuris: & cōsiderationem que fuit in tem
pore arsatochis in anno. 50. reuolutionis prime accommodate feli. quemadmodum dixit
Abrachis. 152. anni. Et qd fuit inter annum. 50. hunc: qui fuit in anno. 44. a morte Alexā
dri: & inter annum. 463. in quo fuit consideratio nostra est. 419. anni. Si ergo in his. 571.
annis fuit ɔsideratio estiualis: quā considerauit attamin in vigesimoprimo die mensis phe
menut: fiet aggregatum ex augmento dierum super annos egyptiacos fere. 140. dies & me
dietas & tertia diei loco. 142. dierum & medietatis & quarte diei qui fierent in. 571. an-
nis: si quarte fuissent integre superfluentes super annos egyptiacos. Jam ergo antecessit
hec reuersio in his annis dies superfluentium quartarum si fuissent integre per duos dies
excepta medietate sexte partis diei. Jam ergo declaratum est: q ipsa precessit in. 600. an-
nis fere per duos dies integros in hac postrema cōsideratione. Et similiter inuenimus nos
in considerationibus multis alijs postremis. Et similiter vidimus abrachim cōcessisse hoc.
Jpse enim dicit in libro suo de quantitate longitudinis anni: q comparauit considerationē
tropici estiualis: que fuit in postremo anni quinquagesimi reuolutionis felis prime ad eam
quā etiā cōsiderauit vere & subtilr: que fuit in postremo āni. 43. reuolutiōis felis tertie: vbi
dixit q ostendit q in. 145. annis festinat tropicus ante superfluitatem quarte per medieta
tē diei & noctis. Jpse quoq3 in libro suo de mensibus & diebus (postq̄ premisit sermonem)
dixit: Scdm vo q dixerunt midan & attamin est lōgitudo temporis anni. 365. dies & qr-
ta & vna pars. 76. partium & medietas diei vnius. sed fm q dixit felis est. 365. dies & quar
ta tm. Post hoc quoq3 dixit: quemadmodum narrabo verbum ex verbo. Nos autem iam
inuenimus menses integros contineri a. 19. annis: quemadmodū inuenerunt illi. Longitu
dinem vo anni inuenimus iam minorem quarta per vnā. 300. partium diei vnius. & in tre
centis annis desunt sermoni midā quinq3 dies. & sermoni felis deest vnus dies. Ubi autē
aggregātur eius sententie in libro suo dixit quemadmodum narrabo. Jam scripsi vnum li-
brum de longitudine temporis anni: in quo declaraui q annus solis est tempus in quo in-
cipit motus solis a tropico ad tropicum sui similem: aut ab equalitate ad equalitatem sui si
milem q cōtinet ex diebus. 365. dies & minus quarta diei fere per vnā. 300. partium diei
vnius cum nocte sua. Neq3 est sicut estimant disciplinales: vt sit augmentum supra. 365.

dies quarta diei integra. Eſtimo autem iam declaratum eſſe: ꝙ quãtum apparuit in longitudine tempoꝛis anni vſqȝ ad hec noſtra tempoꝛa ex reuerſione ſolis a punctis tropici ⁊ eq̃litatis: cõueniens eſt huic quãtitati quã nominauimus: ſm ꝙ conuenit ex ↄſiderationibus antiquis ⁊ nouis. Poſtq̃ȝ ergo eſt hoc ſicut diximus: fiet vt cum diuiſerimus diem vnum per. 300. annos: ſit poꝛtio vnius anni ex eo. 12. ſecũda vnius diei. Cũ ergo minuerimus ea ex. 365. diebus ⁊. 15. minutis: que ſunt quarta diei. remanebit tẽpus anni quẽ ſcire voluimus. 365. dies ⁊. 14. minuta ⁊. 48. ſecũda. hic eſt ergo numerus dierũ repertoꝛũ ex eis que diximus: ſm ꝙ magis eſt poſſibile breuius eſſe. ¶ Et qꝛ volunt inueſtigationem ſolis ⁊ ſtellarum aliarum: ⁊ curſus earum in partibus oꝛbis ſignoꝛum: cuius inuentio eſt facilis: ⁊ quã demonſtrant partes: que ſunt in tabulis. tunc iam conuenit erudito in diſciplinalibus: vt ſit eius intentio et deſiderium oſtendere omnia que videntur in celo de motibus earum medijs: qui ſunt ſuper circulos oꝛbium earum. ⁊ vt faciat tabulas conueniẽtes intentioni ſue: diuidendo inter motus earũ medios curſus earum in partibus oꝛbis ſignoꝛum: ⁊ inter motus qui ſunt propter circulos oꝛbium earum: propter quos eſt diuerſitas eſtimata. De inde etiam tabulas coniunctionis duoꝛum motuum ſimul ſignificantes viſionem curſuũ earum. Et ad hoc vt ea que diximus ſint facilioꝛa ⁊ vicinioꝛis acceptionis: cum eoꝛum fuerit neceſſitas: ponã tabulas motus ſolis medij in partibus oꝛbis reuolutionis eius ſm hũc modum quẽ dicã. ¶ Poſtq̃ȝ igitur iam oſtenſum eſt: ꝙ reuerſio tẽpoꝛis ſolis eſt in. 365. diebus ⁊. 14. minutis ⁊. 48. ſecundis: fit vt cum diuiſerimus per illud. 360. ſcȝ numerum partium oꝛbis ſignoꝛum: ſit motus ſolis medius in die vna. 59. minuta: ⁊. 8. ſecunda: ⁊. 17. tertia: ⁊. 13. quarta: ⁊. 12. quinta: ⁊. 31. ſexta fere. Ut autem in diuiſiõe hec minuta vſqȝ ad ſexta perueniant ſufficit. Nos quoqȝ cum iam acceperimus ex motu diei partẽ. 24^{am}. inueniemus motũ ſolis in vna hoꝛa duo minuta: ⁊. 27. ſecũda: ⁊. 50. tertia: ⁊. 43. quarta: ⁊ tria quinta: ⁊ ſextam vnam propinque. Et ſimiliter cum multiplicauerimus motum diei vnius in. 30. dies ſcȝ mẽſis vnius: erit motus ſolis medius in menſe. 29. partes: ⁊. 34. minuta: et 8. ſecũda: ⁊. 36. tertia: ⁊. 36. quarta etiã: ⁊. 15. quinta: ⁊. 30. ſexta. Et cũ multiplicauerimus motum diei vnius in numerum dierum anni egyptij ſcȝ. 365. dies: inueniemus illud motũ ſolis mediũ in anno. 359. partes: ⁊. 45. minuta: ⁊. 24. ſecunda: ⁊. 45. tertia: ⁊. 21. quarta: ⁊ 8. quinta: ⁊. 35. ſexta. Et etiam cum multiplicauerimus motum ſolis in anno in. 18. annos: propter hoc quod demonſtratur ex bonitate menſurationis tabularum: ⁊ proiecerimus ex eis que aggregantur reuolutiones integras. ſ. queqȝ reuolutio. 360. ſuperfluent ex motu ſolis medio in. 18. annis. 355. partes: ⁊. 37. minuta: ⁊. 25. ſecunda: ⁊ 36. tertia: ⁊. 20. q̃rta: ⁊. 34. quinta: ⁊. 30. ſexta.

¶ Capitulum ſecundum De poſitione tabularum motus ſolis medij.



Eſcribã autem motus ſolis medij tabulas in tribus partibus quinqȝ tempoꝛũ. Et diuidam partem in ſeptem tabulas in longitudine: ⁊. 45. areas in latitudine. Et ſignabo in tabulis partis prime numerum annoꝛum coniunctoꝛum: ⁊ motum ſolis in eis. Et in tabulis partis ſecunde numerum annoꝛum diſgregatoꝛum ⁊ motum ſolis in eis. Et ſub eis numerum hoꝛarum: ⁊ motum ſolis in eis. Et in tabulis partis tertie numerũ dierum menſium: ⁊ motũ ſolis in eis. Et ſub eis numerum dierum menſis vnius: ⁊ motum ſolis in eis. Et hec eſt tabularum deſcriptio.

Fuit radix ſolis in principio regni nabuchodonoſoꝛ. ſ. elongatio eius a longitudine longioꝛe in oꝛbe eccentrico: qui eſt eius oꝛbis proprius. 265. gradus ⁊. 15. minuta. Et fuit tunc locus eius in oꝛbe ſignoꝛum: per motum eius medium in. 45. minutis piſcis. Et per motum eius diuerſum qui videtur in eo tres gradus ⁊. 8. minuta piſcis fere. Et eius elongatio a luna. 70. gradus ⁊ triginta ſeptem minuta.

Fuit primus dies Jumedi primi anni. 359. ſm regulam dies veneris. ⁊ primus dies veneris: qui fuit octauus ab eo: fuit annus perſarum. 337. ⁊. 12. menſes. ⁊ fuit dies ſabbati primus quinqȝ dierum adiunctoꝛum.

¶ Radix autem poſita in capite harum tabularum eſt annoꝛuȝ perſarum in media die: qui fuit ante diem primum per diem vnum.

¶ Riguat eſt locus quadratus in quo conueniunt homines: coopertus quaſi turris.

Tabula medij motus Solis. 

Motus solis medius In annis coniunctis.

Anni cõiuncti	ptes	m̃	2	3	4ᵃ	5ᵃ	6ᵃ
18	355	37	25	36	20	34	30
36	351	14	51	12	41	9	0
54	346	52	16	49	1	43	30
72	342	29	42	25	22	18	0
90	338	7	8	1	42	52	30
108	333	44	33	38	3	27	0
126	329	21	59	14	24	1	30
144	324	59	24	50	44	36	0
162	320	36	50	27	5	10	30
180	316	14	16	3	25	45	0
198	311	51	41	39	46	19	30
216	307	29	7	16	6	54	0
234	303	6	32	52	27	28	30
252	298	43	58	28	48	3	0
270	294	21	24	5	8	37	30
288	289	58	49	41	29	12	0
306	285	36	15	17	49	46	30
324	281	13	40	54	10	21	0
342	276	51	6	30	30	55	30
360	272	28	32	6	51	30	0
378	268	5	57	43	12	4	30
396	263	43	23	19	32	39	0
414	259	20	48	55	53	13	30
432	254	58	14	32	13	48	0
450	250	35	40	8	34	22	30
468	246	13	5	44	54	57	0
486	241	50	31	21	15	31	30
504	237	27	56	57	36	6	0
522	233	5	22	33	56	40	30
540	228	42	48	10	17	15	0
558	224	20	13	46	37	49	30
576	219	57	39	22	58	24	0
594	215	35	4	59	18	58	30
612	211	12	30	35	39	33	0
630	206	49	56	12	0	7	30
648	202	27	21	48	20	42	0
666	198	4	47	24	41	16	30
684	193	42	13	1	1	51	0
702	189	19	38	37	22	25	30
720	184	57	4	13	43	0	0
738	180	34	29	50	3	34	30
756	176	11	55	26	24	9	0
774	171	49	21	2	44	43	30
792	167	26	47	39	5	18	0
810	163	4	13	15	25	52	30

Motus solis medius In annis disgregatis.

Anni disgregati	ptes	m̃	2	3	4ᵃ	5ᵃ	6ᵃ
1	359	45	24	45	21	8	35
2	359	30	49	30	42	17	10
3	359	16	14	16	3	25	45
4	359	1	39	1	24	34	20
5	358	47	3	46	45	42	55
6	358	32	28	32	6	51	30
7	358	17	53	17	28	0	5
8	358	3	18	2	49	8	40
9	357	48	42	48	10	17	15
10	357	34	7	33	31	25	50
11	357	19	32	18	52	34	25
12	357	4	57	4	13	43	0
13	356	50	21	49	34	51	35
14	356	35	46	34	56	0	10
15	356	21	11	20	17	8	45
16	356	6	36	5	38	17	20
17	356	52	0	50	59	25	55
18	355	37	25	36	20	34	30

Motus solis medius In horis.

Hore	ptes	m̃	2	3	4ᵃ	5ᵃ	6ᵃ
1	0	2	27	50	43	3	1
2	0	4	55	41	26	6	2
3	0	7	23	32	9	9	3
4	0	9	51	22	52	12	5
5	0	12	19	13	35	15	6
6	0	14	47	4	18	18	7
7	0	17	14	55	1	21	9
8	0	19	42	45	44	24	10
9	0	22	10	36	27	27	11
10	0	24	38	27	10	30	12
11	0	27	6	17	53	33	14
12	0	29	34	8	36	36	15
13	0	32	1	59	19	39	16
14	0	34	29	50	2	42	18
15	0	36	57	40	45	45	19
16	0	39	25	31	28	48	20
17	0	41	53	22	11	51	21
18	0	44	21	12	54	54	23
19	0	46	49	3	37	57	24
20	0	49	16	54	21	0	25
21	0	51	44	45	4	3	27
22	0	54	12	35	47	6	28
23	0	56	40	26	30	9	29
24	0	59	8	17	13	12	31

Motus solis medius In mensibus.

Menses	ptes	m̃	2	3	4ᵃ	5ᵃ	6ᵃ
30	29	34	8	36	36	15	30
60	59	8	17	13	12	31	0
90	88	42	25	49	48	46	30
120	118	16	34	26	25	2	0
150	147	50	43	3	1	17	30
180	177	24	51	39	37	33	0
210	206	59	0	16	13	48	30
240	236	33	8	52	50	4	0
270	266	7	17	29	26	19	30
300	295	41	26	6	2	35	0
330	325	15	34	42	38	50	30
360	354	49	43	19	15	6	0

Motus solis medius In diebus

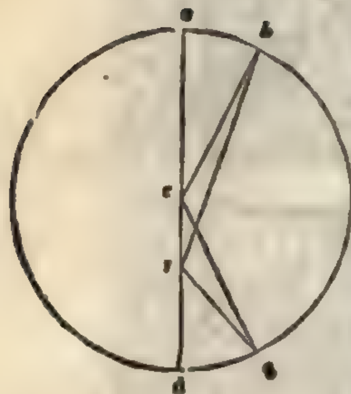
Dies	ptes	m̃	2	3	4ᵃ	5ᵃ	6ᵃ
1	0	59	8	17	13	12	31
2	1	58	16	34	26	25	2
3	2	57	24	51	39	37	33
4	3	56	33	8	52	50	4
5	4	55	41	26	6	2	35
6	5	54	49	43	19	15	6
7	6	53	58	0	32	27	37
8	7	53	6	17	45	40	8
9	8	52	14	34	58	52	39
10	9	51	22	52	12	5	10
11	10	50	31	9	25	17	41
12	11	49	39	26	38	30	12
13	12	48	47	43	51	42	43
14	13	47	56	1	4	55	14
15	14	47	4	18	18	7	45
16	15	46	12	35	31	20	16
17	16	45	20	52	44	32	47
18	17	44	29	9	57	45	18
19	18	43	37	27	10	57	49
20	19	42	45	44	24	10	20
21	20	41	54	1	37	22	51
22	21	41	2	18	50	35	22
23	22	40	10	36	3	47	53
24	23	39	18	53	17	0	24
25	24	38	27	10	30	12	55
26	25	37	35	27	43	25	26
27	26	36	43	44	56	37	57
28	27	35	52	2	9	50	28
29	28	35	0	19	23	2	59
30	29	34	8	36	36	15	30

Capitulum Tertium De scientia modorum motus revolubilis convenientis.

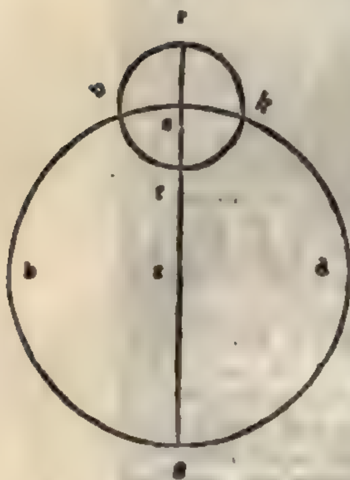


Uia autem ea que iam narravimus ɔsequitᷣ: ut de monstremus ea que videntᷣ ⁊ apparent de diversitate motus solis: Uidimus ut premittamus sermonem universalem. Dicam ergo q̄ motus solis et motus stellarum retrogradarum in celo: qui sunt ſm continuitatem signorum: ⁊ motus localis totius: qui est econtrario illorum: omnes sunt ſm revolutionē ⁊ equalitatem ⁊ ɔvenientes ſm naturam: scʒ q̄ linee recte que sunt elongationes stellarum a centris orbium ipsarū quas imaginamur movere stellas: aut movere orbes ipsarum in temporibus equalibus: faciunt angulos qui sunt apud centrum cuiuscūqʒ circulorum earum equales. et q̄ diversitas que apparet in eis non est nisi ſm loca ⁊ ordines circulorum: qui sunt in sphera cuiusqʒ earum: supra quos sunt earum motus. Et neqʒ aliquid eorum que imaginamur: scʒ qd̄ sit contrarium permanentie eternitatis motuum earum: sicut diversitas estimata accidit in eis vere: ⁊ neqʒ accidit nisi ſm imaginationē. Causam vero estimatiōis huius diversita

tis poſſibile eſt eſſe ſm duos modos primos abſolutos. Q, ſi motus ſtellarum qui videtur eſſet in orbe cuius centrum eſtimatur eſſe centrum mundi: qꝺ eſt in ſuperficie orbis ſignorum: ⁊ neqȝ eſſet aſpectus oculorum noſtrorum niſi a centro: non videretur in motu earum diuerſitas. Quapropter eſtimamus ꝙ motus earū ſint ſm vnum duorum modorum. Aut ſupra orbes quorum centra non ſunt centrū mundi: ſed ſunt egredientia ab ipſo: ⁊ ſunt motus eaꝝ medij. Aut ſunt ſuper orbes: quoꝝ centra ſunt centrum mundi: ſed non ſunt ſupra ipſos ſm ſermonem abſolute: ſed ſunt ſupra orbes alios: qui ſunt ſupra hos orbes reuoluētes eas qui nominātur orbes reuoluentes ſtellas. ¶ Declarabit̄ nāqȝ ꝙ poſſibile eſt: vt videantur ſm vnamquemqȝ horum duorum modorum in temporibus equalibus trāſire ſuper arcus diuerſos orbis ſignorum: cuius centrum eſt centrum mundi. Deſcribam autē cuiuſqȝ horum duorum modorū exēplum: ⁊ primum ponam circulum orbis ecentrici.



Deſcribam itaqȝ circulum orbis ecentrici: ſupra quem ſint .a.b.g.d. ſupra quem eſt motus ſtelle equalis, cuius centrum ſit .e. ⁊ eius diameter .a.e.d. ſitqȝ ſupra ipſam nota .r. a qua eſt aſpectus oculorum noſtrorum. ⁊ ponam vt punctum .a. ſit locus longitudinis longioris a terra: ⁊ punctum .d. ſit locus longitudinis propinquioris terre. ⁊ ſecabo ex eo duos arcus equales: arcum .a.b. ⁊ arcum .g.d. ⁊ protrahам lineas b.e. ⁊ .b.r. ⁊ .g.e. ⁊ .g.r. Declarabit̄ ergo nobis: ꝙ cū mouet̄ ſtella in tēporibus equalibus ſup arcū .a.b. ⁊ arcū .g.d. eſtimat̄ ꝙ trāſitus ſtelle fuit ſupra duos arcus diuerſos orbis reuoluti ſupra centrū .r. ideo ꝙ angulus .b.e.a. eſt equalis angulo .g.e.d. eſtimamus ergo ꝙ angulus b.r.a. eſt minor vnoquoqȝ eoꝝ: ⁊ ꝙ angulus .g.r.d. eſt maior vnoquoqȝ eoꝝ. ¶ Q, ſi nos imaginati fuerimus motū ſtelle ſm modū orbis reuolutionis. ⁊ deſcripſerimus orbē cuius centrū ſit centrū circuli ſignoꝝ: ſupra quē ſint .a.b.g.d. ⁊ cuius cētrū ſit .e. ⁊ eius diameter ſit a.e.g. ⁊ deſcripſerimus ſuper ipſum orbem reuolutionis: ſupra quē reuoluatur ſtella: ſupra quem ſint .r.b.t.k. ſupra centrum .a. et ſit reuolutio centri orbis reuolutionis ſupra orbem cuius centrum eſt centrum orbis ſignorum: ſupra quem ſunt .a.b.g.d. ſimiliter declarabitur nobis: ꝙ cum fuerit motus medius orbis reuolutionis ſupra orbem .a.b.g.d. a puncto .a. verbi gratia ad punctum .b. ⁊ fuerit motus ſtelle etiam ſm hoc exemplum in orbe reuolutionis: tunc cum fuerit ſtella ſupra duo puncta .r. ⁊ .t. non videbitur diuerſitas in puncto .a. quod eſt centrum orbis reuolutionis. Et cum fuerit alibi inter duo pūcta: non erit ita: ſed eſtimabitur verbi gratia: vt cum videatur ſupra pūctum .b. ſit motus eius maior medio ſm arcum .a.b. ⁊ cum fuerit ſupra pūctum .k. eſtimabit̄ ꝙ motus eius ſit minor medio ſm arcum .a.k. ¶ Scḋm modū vᵒ orbis ecentrici erit minor duorum motuū ſemper in longitudine longiore: ⁊ maior eorum erit in lōgitudine propinquiore: eo ꝙ angulus .a.r.b. ſit minor angulo .d.r.g. ſemper. Sed ſm modum orbis reuolutionis poſſibile eſt: vt ſint ambo motus ſimul in longitudine longiore: verbi gratia: ꝙ centrum orbis reuolutionis non moueatur niſi ab occidente ad orientē: qꝺ eſt ab .a. ad .b. Cum ergo motus ſtelle fuerit in orbe reuolutionis a longitudine longiore ab occidente ad orientem etiam: qꝺ eſt ab .r. ad .b. tūc motus ſtelle maior erit in lōgitudine longiore: propter hoc ꝙ duo motus ſimul ſunt in partem vnam. Sed cum motus ſtelle fuerit a longitudine lōgiore in orbe reuolutionis ab oriente ad occidentem: ꝙ eſt ab .r. ad .k. tunc econtrario illius erit motus minor in longitudine longiore: qm̄ motus ſtelle eſt ↄtra motū orbis reuolutionis.

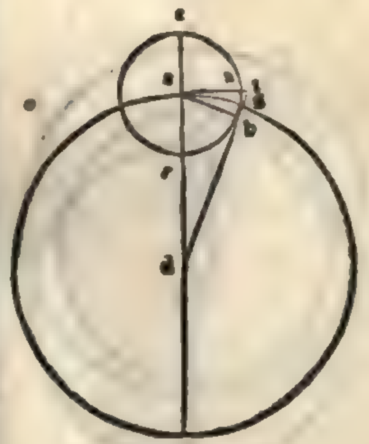


¶ Poſtq̄ȝ ergo hec ita ſunt premittam poſt hec ⁊ dicam: ꝙ quecūqȝ ſtellarum habuerit duas diuerſitates: poſſibile eſt hos duos modos componi in ea: quemadmodum demonſtrabimus illud in libro noſtro de ea cum peruenerimus ad locum eius. Sed quecūqȝ earū fuerit non habens niſi diuerſitatem vnam tm̄ vnus duorum modorū ſufficiet iam nobis in ea. Omne enī qꝺ apparet in vnoquoqȝ duorum modorum reperitur non eis contrarium que ſunt in altero: qm̄ proportiones in vtriſqȝ modis ſimul ſunt vne: ſcȝ cum fuerit ſm modum centri egredientis: proportio ſpacij qꝺ eſt inter duo centra: qꝺ eſt ſpacium aſpectus oculorum a centro egrediēte ad longitudinem centri egredientis ab orbe ſuo: equalis proportioni longitudinis centri orbis reuolutionis ab orbe ſuo ad longitudinem centri orbis ſupra quē reuoluitur orbis reuolutionis ab orbe ſuo. ⁊ etiam tempus in quo erit motus ſtelle in orbe ecentrico ab occidente ad orientem orbe ecentrico fixo ⁊ imobili fuerit equale tēpori in quo erit motus centri orbis reuolutionis in orbe cuius centrū eſt aſpectus oculoꝝ ab occidente ad orientē: ⁊ equale etiā tempori in quo erit motus ſtelle in orbe reuolutionis: ſed eius motus localis erit a longitudine lōgiore ab oriente ad occidentē. ¶ Et poſtq̄ȝ hoc ita eſt: demōſtrabo breuiter: et q̄ȝpaucissimis verbis: ꝙ totū qꝺ apparet: eſt in vtriſqȝ modis equale. Deinde poſt illud oſtendam per numeros computationis diuerſitatem motus ſolis. Et dico primum: ꝙ in vnoquoqȝ duorum modorum erit diuerſitas maior que eſt inter motum equalem ⁊ motum qui apparet diuerſus apud tranſitum ſtelle mediū intellectum cum numerabitur eius curſus a principio motus ſui a longitudine longiore vſqȝquo ſecet quartam orbis ſignoꝝ: ⁊ ꝙ tempus qꝺ eſt a longitudine longiore vſqȝ ad hunc tranſitum medium quē nomina-

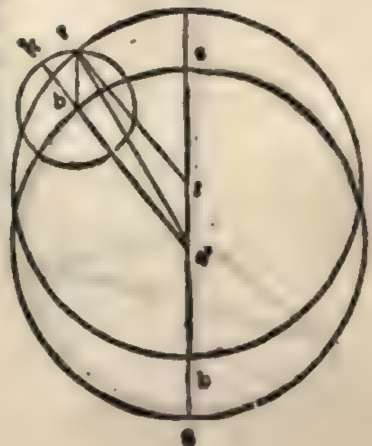
nimus: est longius tempore qd est a transitu medio vsq3 ad lõgitudinem propinquiorem Quapropter sm modum orbis centri egredientis similiter erit semper. Sed sm modum orbis reuolutionis cum fuerit motus localis stelle a longitudine longiore in orbe reuolutionis ab oriente ad occidentem: erit tempus quod est a motu minore ad motũ medium: longius tempore quod est a motu medio ad motum maiorem: eo q sm vnumquẽq3 duorum modorũ erit motus minor in longitudine longiore. Et cum fuerit motus localis stelle in orbe reuolutionis a longitudine longiore ab occidente ad orientẽ: erit motus stelle a longitudine longiore econtrario illius: sc3 erit tempus quod est a motu maiore ad medium longius tempore quod est a motu medio ad minorem: qm motus maior erit in longitudine longiore.



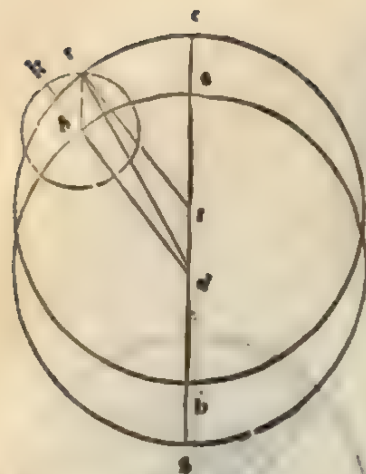
Describam itaq3 stelle primũ orbẽ ecẽtricũ: supra quẽ sint.a.b.g.d. supra centrũ.e. ⁊ diametrum.a.e.g. ⁊ ponã in diametro centrũ orbis signorũ: qd est aspectus oculorũ: supra qd sit nota.r. ⁊ faciã transire per.r. lineam ortogonaliter super diametrum.a e.g. supra quã sint.b.r.d. sitq3 stella super duas notas.b.⁊.d. ad hoc vt sit spaciũ earum qd videtur a duobus finibus vsq3 ad punctum.a. qd est longitudo longior quarta circuli. Demonstrabit enĩ tũc q diuersitas maior que est inter motum mediũ ⁊ motum diuersum: erit apud duas notas.b.⁊.d. Protrahã ergo duas lineas.e.b.⁊.e.d. Ex hoc enĩ declarabit q pportio anguli.e.b.r. ad quattuor angulos rectos: est sicut pportio arcus diuersitatis ad totũ circulũ: qm angulus.a.e.b. est sub arcu motus medii. ⁊ angulus.a.r.b. est sub arcu eius qd apparet ex diuersitate. ⁊ superfluũ qd est inter eos est ãgulus.e.b.r. Et dico q nõ erigit alius angulus: qui sit maior vnoquoq3 horũ duorũ angulorũ in circulo.a.b.g.d. super lineã.e.r. Erigant ergo duo anguli apud punctũ.t.⁊ punctũ.k. qui sint angulus.e.t.r.⁊ angulus.e.k r.⁊ protrahã duas lineas.t.d.⁊.k.d. et q2 in omni triangulo linea longior subtendit angulo maiori. ⁊ linea.t.r. est lõgior linea.r.d. erit angulus.t.d.r. maior angulo.d.t.r. sed angulus.e.d.t. est equalis angulo.e.t.d. qm linea.e.d. est equalis linee.e.t. ergo angulus.e.d.r. qui est equalis angulo.e.b.r. erit maior angulo.e.t.r. Et quia etiam linea.d.r. est longior linea.k r. erit angulus.r.k.d. maior angulo.r.d.k. Totus autem angulus.e.k.d. est equalis toti angulo.e.d.k. quoniam linea.e.k etiam est equalis linee.e.d. ergo angulus.e.d.r. residuus qui est equalis angulo.e.b.r. est maior angulo.e.k.r. non est ergo possibile vt erigant anguli alii maiores his duobus angulis sm modum quem prediximus apud duo puncta b.⁊.d. Jam v̓o demonstratum est cum hoc: q arcus.a.b. qui est tempus qd est a motu minore ad motum mediũ: est longior arcu.b.g. qui est apud tempus qd est a motu medio ad motum maiorem: per duos arcus qui videntur ex diuersitate. quoniã angulus.a.e.b. est maior angulo.e.r.b. per angulum.e.b.r.⁊ angulus.b.e.g. est minor eo per ipsum.



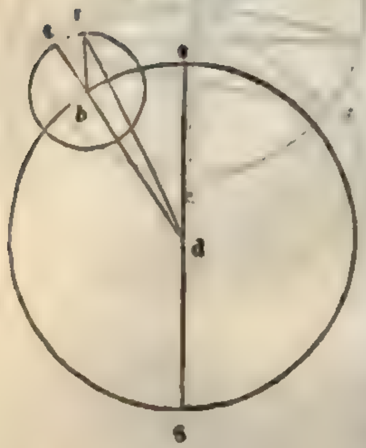
Ad hoc v̓o vt declaretur etiam sm modum alium: q ea que accidunt: similiter reperiuntur in eo Describã circulum cuius centrũ sit centrũ mũdi: supra quẽ sint.a.b.g supra centrum.d.⁊ diametrũ.a.d.b.⁊ reuolutionis orbem qui reuoluit sup ipsum ⁊ in eius superficie: supra quem sint.e.r.b. supra centrum.a. sitq3 stella supra punctum.b. cum videtur eius longitudo a puncto longitudinis longioris quarta circuli. Protrahã aũt duas lineas.a.b.⁊.d.b.g. Dico ergo: q.d.b.g. ɔtingit orbẽ reuolutiõis in pũcto.b. ⁊ q apud illum erit diuersitas maior que est inter motũ medium ⁊ diuersum. Et q2 motus medius qui est a longitudine longiore: continetur ab angulo.e.a.b. propter hoc q motus stelle in orbe reuolutionis: ⁊ motus centri orbis reuolutionis in orbe.a.b.g. sunt equalis velocitatis. sed diuersitas que est inter motum medium ⁊ motũ qui videtur: continetur ab angulo.a.d.b. ergo manifestum est: q superfluum quod est inter duos angulos.e.a.b.⁊.a.d.b. qui est angulus.a.b.d. continet spacium qd videtur inter stellam ⁊ longitudinem longiorẽ. Et q2 hoc spacium est quarta circuli: erit angulus.a.b.d. rect⁹. Quapropter erit linea.d.b.g. contingens orbem reuolutionis: supra quem sunt.e.r.b. Arcus ergo.a.g. est diuersitas maior: que est inter motum medium ⁊ motum diuersum. Quapropter arcus.e.b. qui est tempus qd est a motu minore ad motũ medium: sm q declaratũ est hic ex motu locali stelle in orbe reuolutionis: erit maior.b.r. qui est tempus qd est a medio motu ad maiorem per duplũ arcus.a.g. Si enim protraxerimus lineam.d.b.t.⁊ lineauerimus.a.k.t. ortogonaliter super lineam.e.r. erit angulus k.a.b. equalis angulo.a.d.g.⁊ arcus.k.b. similis arcui.a.g.⁊ cũ hoc arcu erit arcus.e.k.b. maior quarta vna. ⁊ arcus.r.b. minor quarta vna cum eo. Et hoc est quod oportuit nos demonstrare.



Demonstrabimus autem per illud qd narrabimus cuiq3 volenti comprehendere scientiam: q totum qd est in motuũ speciebus: sc3 motuũ mediorũ et motuũ qui videntur: ⁊ qd est inter eos ex superfluo (qd est diuersitas) in temporibus equalibus est equale semper sm vnumquẽq3 duorum modorũ. Et describam ad hoc circulum: cuius centrũ sit centrum orbis signorum: supra quẽ sint.a.b.g. supra centrum.d. et circulũ alium ei equalem: cuius centrum egrediatur a centro eius: supra quẽ sint.e.r.b. super centrum.t. super diametrum vnam ambobus cõmunẽ. quã faciam transire supra duo cen-

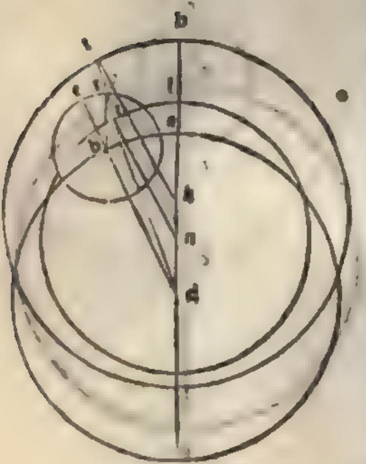


tra vsqȝ ad punctū.e.qđ est longitudo longior: supra quā sint.e.a.t.d.ꝛ diuidam ex circulo a.b.g.arcum fm quā quantitatē voluerimus: supra quē sint.a.b.Et describā orbem reuolutionis: supra centrū.b.ꝛ fm lōgitudinem.d.t.supra quē sint.k.r.ꝛ protrabam lineam.d.b.k. Dico ergo ꝙ stella in vnoquoqȝ duorū motuū in vno tēpore vadit ad locū sectionis orbis ecentrici ꝛ orbis reuolutionis sine dubio: qui est pūctū.r.ꝛ erūt arcus tres similes: arcus scȝ t.r.orbis ecentrici: ꝛ arcus.a.b.orbis signorū: ꝛ arcus.k.r.orbis reuolutionis.ꝛ diuersitas q̄ est inter motū mediū ꝛ inter diuersum ꝛ motū stelle qui videtur cum hoc toto est fm duos modos cū re vna ꝛ similitudine vna equaliter. Protrabā ergo lineas.r.t.ꝛ.b.r.ꝛ.d.r.fit igitur figura quadrilatera: supra quā sunt.b.d.t.r.ꝛ fiūt omnia duo latera eius opposita equalia: scȝ.t.r.equale.b.d.ꝛ.b.r.equale.d.t.erit ergo quadrilaterū equidistātiū laterum: scȝ.b.d. equidistat.r.t.ꝛ.b.r.equidistat.d.t.erūt ergo tres anguli equales: scȝ angulus.e.t.r.ꝛ angulus.a.d.b.ꝛ angulus.r.b.k.Et qȝ ipsi sunt apud centrum.tūc arcus qui subtendūtur eis sunt similes: scȝ arcus.e.r.circuli ecentrici: ꝛ arcus a.b.circuli orbis signorum: ꝛ arcus.k.r.orbis reuolutionis.Scdm ergo ambos motus in tempore vno vadit stella ad punctum.r.ꝛ ad arcum orbis signoꝝ: quē iam videtur stella secuisse a longitudine longiore. ¶ Hoc vo sequit Ut sit quantitas diuersitatis etiam in vnoquoqȝ duorum modorum vna. Nos enim iā demonstrauimus: ꝙ hec diuersitas fm modū orbis ecentrici continetur ab angulo.d.r.t.ꝛ fm modū orbis reuolutionis continetur ab angulo.b.d r.Hi autem duo anguli sunt equales coalterni: propter hoc ꝙ iam ostendimus: ꝙ.r.t.equidistat.b.d. Et manifestum est ꝙ illud in omnibus longitudinibus erit similiter. Quadrilaterū nāqȝ supra qđ sunt.b.d.r.t.est semper equidistantium laterum.ꝛ motus stelle localis in orbe reuolutionis est qui signat orbē ecentricum cum fuerint proportiones in vnoquoqȝ duorum modorum similes et equales.

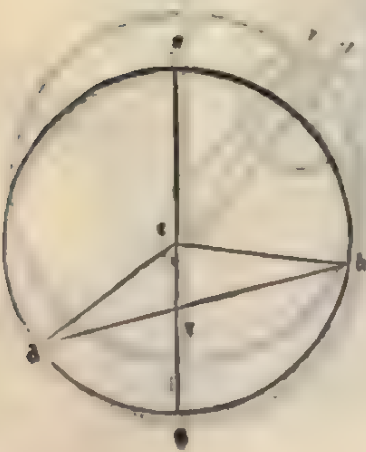


DEmonstrabo aūt ꝙ quātitates arcuum similiū: etsi sint diuersarum quantitatū: tū qđ videtur ex eis que accidunt in eis equale est ei quod videtur in illis que sunt equalium quantitatū. ¶ Et ad hmōi exēplum circūducā circulum: cuius centrū sit centrūmundi: supra quem sint.a.b.g supra centrū.d.sitqȝ diameter eius supra quā currit stella in longiore ꝛ propinquiore longitudine: supra quā sint.a.d.g.ꝛ circulus reuolutionis reuolutus supra centrum: scȝ punctū.b.cuius remotio a longitudine longiore est arcus.a.b.fm quam quantitatē voluerimus: supra quē sint.e.r. Moueatur vo stella in orbe reuolutionis fm quātitatē arcus.e.r; qui monstrat esse similis arcui.a.b.ꝑpter hoc ꝙ reuersiones orbium sunt in temporibus equalibus. Protrabam autem lineas.d.b.e.ꝛ.b.r.ꝛ.d.r.ꝛ propter hoc declarabitur ꝙ duo anguli.a.d.e.ꝛ.r.b.e.sunt equales semper.ꝛ ꝙ stella fm hunc modum videtur supra lineam.d.r.

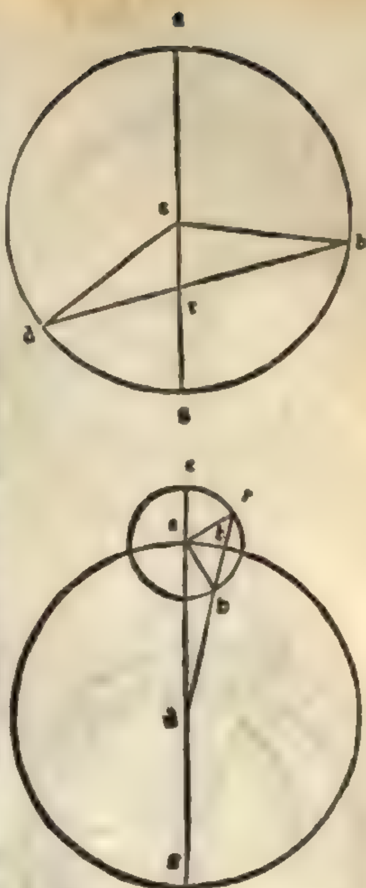
ET dico ꝙ cū fm modū orbis centri egredientis sit ecentricus maior orbe.a.b.g. cuius centrum est centrum mundi: aut sit minor eo: cū fuerint proportiones similes tm: ꝛ reuersiones in tēporibus equalibus: super lineā.d.r.etiā videbitur stella. ¶ Describam aūt orbem ecentr icū: quem ponam maiorem sicut diximus: supra quem sint.b.t.ꝛ sit eius centrum.k.supra diametrum.a.g.Et ponam ipsum etiam minorem: supra quem sint.l.i.supra centrum.n.ꝛ producam duas lineas.d.i.r.ꝛ.d.a.l.fm rectitudinem vsqȝ ad.t.ꝛ ad b.ꝛ protrabam lineas duas.t.k.ꝛ.i.n.ꝛ fit proportio.d.b.ad.b.r.sicut proportio.t.k.ad.k.d.ꝛ sicut proportio.i.n.ad.n.d. sed angulus.b.r.d.est equalis angulo.i.d.b.qm.d.b.ꝛ b.r.sunt equidistantes. Quapropter erūt anguli quibus latera proportionalia subtendūtur quisqȝ minor recto; qm sunt anguli diuersitatis ꝛ equales.s.angulus.b.d.r.ꝛ angulus.d.t.k.ꝛ angulus.d.i.n. Linee ergo.b.d.ꝛ.t.k.ꝛ.i.n.sunt equidistantes. quapropter erūt anguli.a.d.b.ꝛ.a.k.t.ꝛ.a.n.i.equales. Et qȝ omnes sunt super centra orbium: erūt arcus qui subtendūtur eis similes: scȝ arcus.a.b.ꝛ arcus.b.t.ꝛ arcus.l.i.non ergo in tēpore vno secat orbis reuolutionis tm arcū.a.b.Stella aūt secat arcum.e.r.sed stella etiā secat ex orbe ecentrico arcum.b.t.ꝛ arcum.l.i.quapropter videbitur semper super lineam d.i.r.t.sed in orbe reuolutionis cū fuerit supra punctū.r.ꝛ in orbe ecentrico maiore cū fuerit supra punctum.t.ꝛ in orbe ecentrico minore cū fuerit supra punctū.i.Et similiter videbit in locis omnibus fm omnium situs.Et illud est quod oportuit nos demonstrare.



ACcidit aūt in hoc: vt cū stella fuerit visa secuisse duos arcus equalis lōgitudinis a longitudine longiore ꝛ a lōgitudine ꝑpinquiore: tūc diuersitas fit in vnoquoqȝ ipsoꝝ duoꝝ locoꝝ vna. Si eni lineauerimus circulū fm modū orbis ecentrici supra centrū.e.super quē sint.a.b.g.d.ꝛ diameter eius sit.a.e.g.et posuerimus aspectum oculoꝝ super diametrū a pūcto.r.transeūtē super ipsam vsqȝ ad punctū.a.qđ est lōgior longitudo: ꝛ protraxerimus supra pūctū.r.lineā sicut voluerimus: supra quā sint.b.r.d.ꝛ ꝑtraxerimus duas lineas.e.b.ꝛ.e.d.tunc duo arcus supra quos visa est stella pertransisse: erunt oppositi ꝛ equales. Per quod.s.intelligi volumus: ꝙ anguli.a.r.b.qui est longitudinis longioris.ꝛ anguli.g.r.d.qui est lōgitudinis ꝑpinquioris: erit diuersitas vna: qm.b.e.est eqlis e.d,ꝛ angulus.e.b.r,est equalis angulo.e.d.r. Diuersitas ergo que est quātitatis arcus qui



videtur:est vna.s.arcus qui subtenditur vnicuiq3 duorum angulo℞.a.r.b.&.g.r.d.Scdm
quantitatem ergo illius arcus erit arcus motus stelle a pūcto.a.qd est longitudo lōgior:ma
ior motu medio.ꝛ ſm quantitatē illius arcus etiam erit arcus motus stelle qui est a puncto
g.qd est longitudo ꝓpinquior minor. ꝓpter hoc:ꝙ angulus.a.e.b.est maior angulo.a.r.b.
ꝛ angulus.g.e.d.est minor angulo.g.r.d.equaliter.Et illud est qd oportuit nos demōstrare



Quod si lineauerimus circulū ſm modum orbis reuolutionis:cuius centrū sit cen
trū mūdi:supra quē sint.a.b.g.super centrum.d.sitq3 diameter eius.a.d.g.ꝛ supra
orbem reuolutionis sint.e.r.b.ꝛ sit super centrū a.ꝛ protraxerimus a puncto.d.
lineam rectam:supra quā sint.d.b.r.quocūq3 modo voluerimus.ꝛ protraxerim⁹
lineas duas.a.r.ꝛ.a.b.fiet vt arcus.a.b.sit etiam arcus diuersitatis:siue fuerit stella supra pū
ctū.r.siue supra pūctū.b.ꝛ videatur eius longitudo a longitudine longiore in orbe signorū
cū fuerit supra punctū.r.ꝛ longitudo eius a longitudine propinquiore:cū fuerit supra pun
ctum.b.vna.Qm arcus qui videtur a longitudine longiore subtenditur angulo.d.r.a.Jam
eni ostensum est ꝙ ipse est diuersitas:que est inter motū mediū ꝛ motū visionis.ꝛ arcus vi
sionis qui subtenditur angulo.r.b.a.ipse est etiā equalis motui medio qui est a longitudi
ne propinquiore ꝛ diuersitati visionis:sed angulus.d.r.a.est equalis angulo.r b.a.qm linea
a.r.est equalis linee.a.b. Ex his igitur colligitur etiam:vt ſm diuersitatem vnā:que est an
gulus.a.d.b.sit motus medius:qui est apud longitudinem longiorem:maior eo qui videt
Per qd.s.intelligi volumus : ꝙ angulus.e.a.r.est maior angulo.a.r.d.ꝛ motus medius q
est apud longitudinē propinquiorē sit minor eo qui videtur:qui est ipse idē.p qd.s.intelli
gi volum⁹:ꝙ angulus.b.a.d est minor angulo.a.b.r.Et il d ē qd oportuit nos demōstrare.

¶ Capitulū quartū De sciētia eo℞ q̄ apparēt ex diuersitate motus solis i aspectu ꝛ visione.

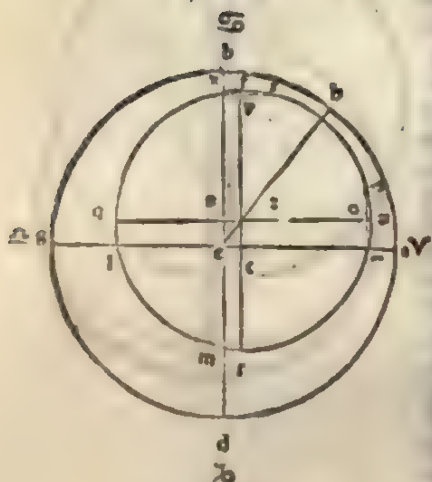


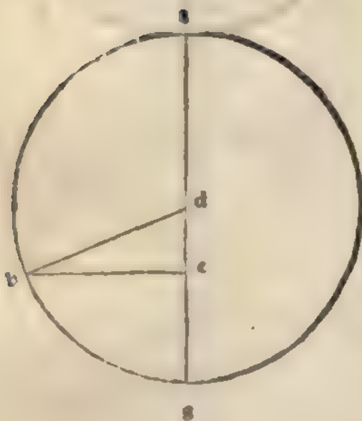
T postq̄3 premisimus ea que p̄mit
tenda erant de ea:premittemus nūc sermonem de eis que videnť de di
uersitate motus solis:propter hoc ꝙ ipsa est vna. Et ponam tempus qd
est a motu minore vsq3 ad motum medium: longius tempore quod
est a motu medio vsq3 ad motum maiorem. Nos nāq3 iam inuenimus
illud conueniens ei quod videtur ꝛ apparet. Jam ergo possibile est: vt
sit hoc ſm vnūquēq3 horum duorum modo℞. Sed cum ipsum fuerit acceptum ſm modū
orbis reuolutionis:nō erit nisi cū fuerit motus localis solis in arcu longitudinis longioris
ab oriente ad occidentē. Et ꝯuenientior duo℞ modorū quo inuestigatur scientia diuersita
tis motus solis:est modus orbis ecētrici:eo ꝙ ipse est manifestior ꝛ velocior ꝛ facilior:ꝛ ꝙ
ipse est ex vno motu:ꝛ non est ex duobus. Et postq̄3 oportet vt premittamus in hoc inqui
sitionē inuentionis ꝓportionis orbis ecentrici solaris.per qd intelligi volumus ꝓportionē
linee que est inter duo centra.s.centrū orbis ecentrici:ꝛ centrū aspectus oculorū: qd est cen
trū orbis signorum ad lineam que egreditur a centro orbis ecentrici vsq3 ad orbem ipsi⁹. ꝛ
etiā supra quā partem orbis signo℞ cadat pūctū longitudinis longioris orbis ecentrici:tunc
declarabimus illud. Jā eni manifestū fuit h' Abrachis vehemēti studio. Et posuit tēpus qd
est ab eq̄litate vernali vsq3 ad tropicū estiualem nonagintaq̄ttuor dies ꝛ medietatem diei.
Et tempus qd est a tropico estiuali vsq3 ad eq̄litatem autūnalē nonagintaduos dies ꝛ me
dietatem diei. Per ea ergo que declarauit nobis ex hoc tm̄ demonstrabitur quātitas longi
tudinis:que est inter duo centra:quā diximus esse vnā vigintiquattuor partium linee que
progreditur a centro egrediente vsq3 ad orbē suum.Et eius longitudo longior precedit tro
picū estiuū vigintiquattuor partibus ꝛ medietate partis:ſm quantitatem qua est orbis si
gnorū.360 partes. Nos quoq3 similiter inuenimus duo tempora harū duarum quartarū
ꝛ has proportiones.ꝛ ex hoc declarabiť nobis:ꝙ orbis ecentricus fixus est in loco suo sem
per a duobus punctis equalitatis ꝛ conuersionis.Et vt non pretermittamus dicere hūc lo
cum:sed eius demonstremus scientiam nostra computatione:ponemus eius declarationē
per orbē ecētricū.ꝛ assumemus in declaratione illius has causas apparentes ꝛ manifestas:
que sunt sicut premisimus:ꝙ tempus qd est ab equalitate vernali vsq3 ad tropicum estiua
lem est.94.dies ꝛ medietas diei.ꝛ tēpus qd est a tropico estiuali vsq3 ad equalitatem au
tumnalem est.92.dies ꝛ medietas diei. ¶ Nos quoq3 similiter reperimus numerū dierū
horū duorum spacio℞ certificatione nostrarum considerationū de temporibus equalitatis
ꝛ conuersionis estiue:quas considerauimus in anno.463.post mortem Alexandri con
sequentem.Quoniam (sicut diximus) fuit equalitas autumnalis in nono die mensis athur
post ortum solis. Et equalitas vernalis fuit septimo die mensis mathur:post medium diē.
Aggregantur ergo inter duas considerationes ex numero dierum.178.dies ꝛ quarta diei.
Et fuit conuersio estiua vndecimo die mensis mesur post mediam noctem: cuius mane fuit
duodecimus dies mēsis mesur.Aggregatio igiť numeri dierū:qui fuerūt ab equalitate ver
nali vsq3 ad ꝯuersionē estiuā fuit.94.dies ꝛ medietas diei.ꝛ remāserūt ex numero dierum

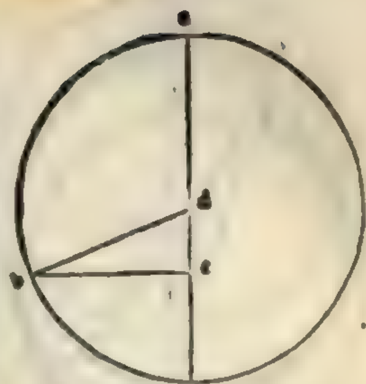
q̄ sunt a tropico estiuali vsq3 ad eq̄litatē autūnalē q̄ est post ipsum.92.dies ⁊ medietas diei.

Describam autem circulum orbis signoꝝ:supra quē sint.a.b.g.d.supra centrum.e.⁊ describam duas eius diametros sese ortogonaliter secātes:⁊ euntes supra duo pūcta conuersionū ⁊ duarū equalitatū:supra quas sint.a.b.g.d.sitq3 punctum.a.equalitas vernalis.⁊ punctū.b.ↄuersio estiualis.⁊ que sunt post hec apposita sint ſm q̄ oportet. Manifestum est igitur:q̄ centrū orbis egredientis centri cadit inter duas lineas.e.a.⁊.e.b eo q̄ medietas circuli:supra quam sunt.a.b.g.est longius tempus medietate anni.quapropter secat ⁊ comprehendit arcum orbis centri egredientis maiorem medietate circuli.Et quarta:supra quā sunt.a.b.longius tempus est quarta.b.g.⁊ secat ex orbe egredientis centri ⁊ comprehendit arcū maiorē eo quē cōprehendit.b.g.Et qm̄ quidē hoc ita est.ponam punctū.r.centrū orbis egredientis centri.⁊ protrabam semidiametrum super duo centra:⁊ supra longitudinem longiorem:supra quā sint.e.r.b.⁊ describā circulū orbis egredientis centri(qui est solis)super centrū.r.⁊ ſm longitudinem quā voluerimus:supra quē sint.t.k.l.m.⁊ faciam transire duas lineas supra centrū.r.equidistantes duabus lineis.a.g.⁊ b.d.supra quarū vnam sint.n.s.q.equidistantem.a.g.⁊ supra alteram.f.c.r.equidistantem b.d.a puncto quoq3.t.ad lineam.n.s q.protrabam perpendicularē:supra quā sint.t.o.p.⁊ a puncto.k.ad lineam.f.c.r.perpendicularem:supra quā sint.k.v.x.Et q2 sol trāseundo super orbem t.k.l.m.per motū suū mediū secat arcū.t.k.in.94.diebus ⁊ medietate diei.⁊ secat arcum.k.l.in nonagintaduobus diebus et medietate diei.⁊ est motus eius medius in.94.diebus ⁊ medietate diei.93.partes ⁊ fere.9.minuta:ſm quantitatē q̄ circulus est.360.partes.et in.92.diebus et medietate diei.91.partes ⁊.11.minuta.erit ergo portio.t.k.l.184.partes ⁊.20.minuta.⁊ erūt duo arcus.t.n.⁊.l.q.qui sunt residui post medietatem circuli q̄ttuor partes ⁊.20.minuta.vnusquisq3 ergo eorum erit due partes ⁊ decē minuta. Duplū autem arcus.t.n.est.t.p.ergo est quattuor partes ⁊.20.minuta.⁊ erit eius chorda q̄ttuor partes ⁊.32.minuta fere ſm quantitatem qua erit diameter orbis centri egredientis.120.partes. Et eius medietas:que est.t o.⁊ est equalis.e.s.erit due partes ⁊.16.minuta. Et etiā q2 tota portio.t.n.f.k.est.93.partes ⁊.9.minuta.⁊.t.n.due partes ⁊ decē minuta:⁊ quarta supra quā sunt.n.f.90.partes.remanet arcus.f.k.cifre ⁊.59.minuta.⁊ duplum eius:quod est k.f.x.pars vna ⁊.58.minuta.Et eius chorda que est.k.v.x.erit due partes ⁊ quattuor minuta ſm quantitatem qua diameter orbis egredientis centri est.120.partes.⁊ eius medietas que est.k.v.⁊ est equal'.r.s.est pars vna ⁊ duo minuta. Jā v̇o ostensum fuit:q̄ linea.e.s.est due partes ⁊.16.minuta.Et q2 cū cōiunxerimus qd̄ aggregatur ex multiplicatione cuiusq3 earū in se:erit equale multiplicationi.e.r.in se.ergo erit longitudo linee.e.r.due partes ⁊.29.minuta ⁊ medium fere:ſm quantitatem qua erit linea que est a centro egrediente vsq3 ad ipsius orbem.60.partes.Linea ergo que egreditur a centro egrediente ad ipsius orbem est equalis longitudini:que est inter duo centra.24.vicibus fere.¶ Et etiam q2 iam est ostensum:q̄ linea.e.r.est due partes ⁊.29.minuta ⁊ mediū:⁊ fuit linea.r.s.pars vna ⁊ duo minuta:ergo ſm quātitatē qua erit chorda.e.r.120.partes:erit linea.r.s.ſm eā.49.partes ⁊.46.minuta fere.⁊ arcus qui erit super ipsam orbis descripti supra triangulum.e.r.s.ortogoniū:erit.49.partes:ſm quantitatem qua erit circulus.360.partes. Angulus ergo.r.e.s.erit ſm quantitatem qua erunt duo anguli recti.360.partes.49.partes.⁊ ſm quātitatem qua erūt quattuor anguli recti.360.partes:erit.24.partes ⁊.30.minuta.Et q2 angulus est apud centrum orbis signorum:erit arcus.b.h.qui est inter longitudinem lōgiorem ⁊ inter tropicum estiuū.24.ptes ⁊.30.minuta.⁊ remanebit vnaqueq3 duarū quartarū:supra quas sunt.q.r.⁊.r.n.90.partes. Unusquisq3 autem arcuū.q.l.⁊.t.n.est due partes ⁊ decem minuta.⁊.m.r.est cifre ⁊.59.minuta. ergo arcus.l.m.erit.86.partes ⁊.51.minuta.⁊ arcus.m.t.erit.88.partes ⁊.49.minuta.Sol v̇o secat has.86.partes ⁊.51.minuta per motum suū medium in 88.diebus ⁊ octaua diei fere.⁊ secat.88.partes ⁊.49.minuta in.90.diebus ⁊ octaua diei fere. Propter hoc ergo videbit̄ sol secare arcū.g.d.q̄ est ab equalitate autūnali ad ↄuersionē hiemalē in.88.diebus ⁊ octaua diei.⁊ arcū.d.a.q̄ est a tropico hiemali ad eq̄litatē vernalē in.90.diebus ⁊ octaua diei fere. Jā ḡ inuenimus ex h̄ qd̄ diximus ↄuenire dicto Abrachis.

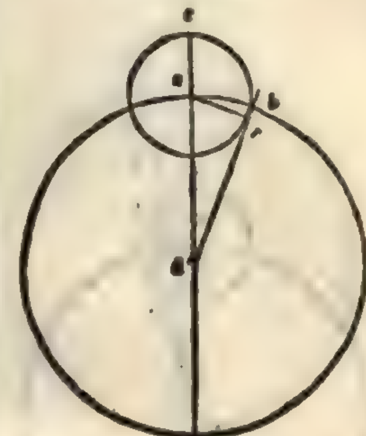
Ecūdū similitudinē v̇o harū quātitatū inquirā p̄mo quanta sit maior diuersitas que est inter motū mediū:⁊ motū qui videt̄.⁊ apud que pūcta sit hec.¶ Describā itaq3 circulū orbis egredientis centri:supra quē sint.a.b.g.supra centrū.d.⁊ diametrū transeuntē a puncto.a.qd̄ est lōgitudo longior:supra quā sint.a.d.g.⁊ sit supra ipsam centrū orbis signorum supra punctū.e.⁊ protrabam a puncto.e.lineam ortogonaliter supra lineam.a.g.que sit.e.b.⁊ protrabam lineam.d.b.Et q2 ſm quantitatem qua erit linea.b.d.que est a centro ad circulū.60.partes:erit.d.e.que est inter duo centra due partes ⁊.30.m̄.fere.ergo proportio.b.d.ad.d.e.est vigiesquater tātū.Scd̄m quantitatē ergo qua chorda.b.d erit.120.partes:erit linea.d.e.quinq3 partes.⁊ arcus qui erit supra ipsam circuli ↄtinentis triangulū.b.d.e.ortogonaliter:erit quattuor partes fere ⁊.46.minuta fere ſm







quantitatem qua erit circulus.360.partes. Quapropter angulus.d.b.e. ſm illas quantitates erit quattuor partes ⁊.46.minuta:qui eſt angulus continens diuerſitatem maiorem.et erit hoc ſm quantitatem qua erunt duo anguli recti.360.partes: quattuor partes ⁊.46. minuta. ⁊ ſm quantitatem qua erunt quattuor anguli recti.360. partes: erit due partes ⁊.23.minuta.⁊ ſm illas quantitates:erit angulus.b.e.d.rectus.90.partes. et angulus equalis duobus angulis: qui eſt angulus.b.d.a. manifeſtum eſt ꝙ eſt.92.partes ⁊.23.minuta.Et quia ipſi ſunt apud duo centra.ſ angulus.b.d.a.apud centrum egredientis:⁊ angulus b.e d.apud centrum orbis ſignorum: erit diuerſitas maior: que eſt inter motum medium: ⁊ inter motum viſionis due partes ⁊.23.minuta. ⁊ erunt duo arcus apud quos erit illud ſcꝫ arcus orbis centri egredientis:qui eſt motus equalis vel medius.92. partes ⁊.23.m. a longitudine longiore. ⁊ arcus orbis ſignoꝝ:qui eſt motus viſionis diuerſe:erit q̄rta:ſcꝫ.90 partes:ſicut iam oſtendimus.Ex his aũt que demonſtrauimus declarabiť:ꝙ diuerſitas maior erit in medietate orbis oppoſita huic medietati.⁊ motus qui videtur medius erit ſuper 270.partes a longitudine lōgiore.⁊ motus equalis qui eſt ſuꝑ orbē centri egrediētis:erit a longitudine lōgiore etiā ſuper.267.ptes ⁊.37.m̄.Et illud eſt qḋ oportuit nos demōſtrare.

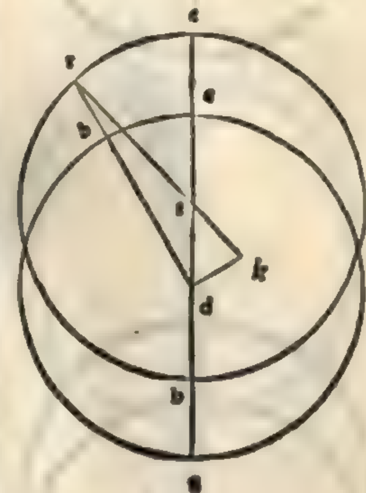


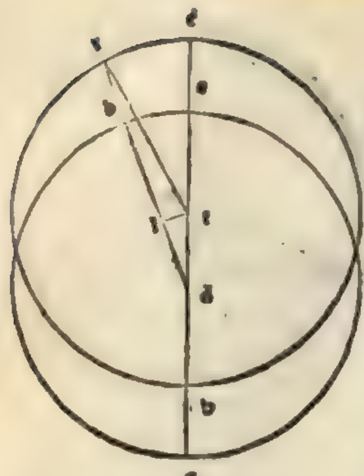
AD hoc autem vt demonſtremus etiā ſm modũ orbis reuolutionis per numeros: ꝙ quātitates ille ſunt vne:cum proportiones fuerint ſm ꝙ diximus: Deſcribam circulum:cuius centrum ſit centrum orbis ſignorum:ſupra quem ſint.a.b.g ſuper centrum.d.⁊ diametrum.a.d.g.⁊ orbem reuolutiōis:ſupra quem ſint.e.r.b.ſupra centrum.a.Et protrabam a.d.lineam ꝯiungentē orbem reuolutionis:ſupra quam ſint.d.r.b ⁊ protrabā lineam.a.r.erit ergo in triangulo.a.d.r.orthogonio linea.a.d.vigeſieſquater tantum quantum linea.a.r. Et ſm quantitatē qua erit diameter.a.d.120.partes:erit linea.a.r. quinqꝫ partes.et arcus qui erit ſupra ipſam orbis deſcripti ſuper triangulum.a.r.d.orthogonium:erit quatuor partes ⁊.46.minuta:ſm quantitatem qua erit orbis.360.partes. Angulus ergo.a d.r.tūc ſm partes quibus duo anguli recti ſunt.360.partes erit.4.partes ⁊.46. minuta.⁊ ſm partes quibus quattuor anguli recti ſunt.360.partes:erit due partes ⁊.23.minuta.Diuerſitatem ergo maiorem:que eſt arcus.a.b.iam inuenimus ꝙ conuenit eſſe partes duas ⁊.23.minuta.Sed arcus motus diuerſi:quia ſubtendiť angulo.a.r.d.orthogonio:erit 90.partes.⁊ arcuſ motus medii:qui ſubtenditur angulo.e.a.r.erit.92.partes ⁊.23.minuta Et ex hoc etiam erit arcus motus centri orbis reuolutionis.92.partes ⁊.23.minuta. Et illud eſt quod oportuit nos declarare.

Capitulum Quintum De inquiſitionibus particularibus ex diuerſitate.



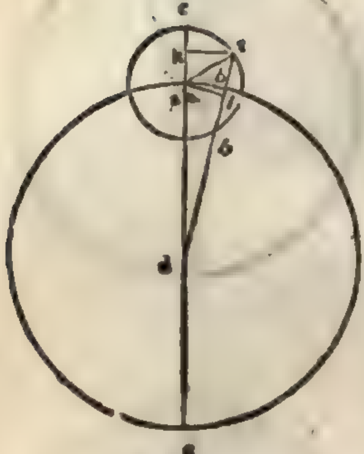
t vt poſſimus habere cognitionem partium diuerſitatis motuum in omni hora Demonſtrabo etiam ſm vnũquodqꝫ duorum modoꝝ:cum ſcitus fuerit aliquis horum arcuũ poſitorum:qualiter ſciantur arcus reliqui.Deſcribam ergo primũ circulũ: cuius centrum ſit centrum orbis ſignoꝝ:ſupra quē ſint.a.b.g.ſupra centrum.d.⁊ orbem centri egredientis: ſupra quem ſint.e.r.b.ſupra centrũ t.⁊ diametrum tranſeuntem ſupra centra eorum: ⁊ ſupra punctum.e.quod eſt longitudo longior:ſupra quam ſint.e.a.t.d.Et ſeparabo arcum.e.r.quem ponam primum verbi gratia 30.partes.Et protrabam duas lineas.r.d.⁊.r.t.⁊ producam lineam.r.t.vſqꝫ ad.k.Et protrabam a.d.perpendicularem ſupra lineam.r.t.k.que ſit.d.k.Et quia arcus.e.r.iam poſitus eſt 30.partes:erit angulus.e.t.r.qui eſt equalis angulo.d.t.k.30.partes:ſm quantitatem qua ſunt quatuor anguli recti.360.partes.et ſm quantitatem qua erunt duo anguli recti.360 partes:erit.60.partes. Arcus ergo qui eſt ſuper.d.k.erit.60.partes:ſm quantitatē qua erit circulus ꝯtinens triangulum.d.t.k orthogonium.360.partes.Et arcus qui eſt ſupra.k.t.qui eſt reſiduus ad complendam medietatem circuli:eſt.120.partes.Et erunt eorum chorde.ſ. chorda.d.k.60.partes:ſm quantitatem qua erit.d.t.chorda.120.partes.Et erit chorda.k.t ſm illam quantitatem.103.partes ⁊.55.minuta.Quapropter ſm quantitatem qua erit linea.d.t.due partes ⁊.30.minuta.et linea.r.t.que eſt a centro.60.partes:erit.k.d.pars ⁊.15 minuta.et.k.t.ſm eandem due partes ⁊.10.minuta.et tota linea.k.t.r.62.partes ⁊.10.minuta. Et quia cum diunxerimus multiplicationem cuiuſqꝫ earum in ſe:erit equalis multiplicationi.r.d.in ſe:erit chorda.r.d.62.partes ⁊.11.minuta fere:ſm quantitatem qua fuit.d.k pars ⁊.15.minuta. Scdm quantitatem ergo qua erit linea.r.d.120.partes:erit linea.d.k. due partes ⁊.25.minuta.⁊ arcus qui eſt ſuper ipſam due partes ⁊.18.minuta:ſm quantitatem qua circulus continens triangulum.d.r.k.orthogonium:erit.360.partes.Quapropter erit angulus.d.r.k.due partes ⁊.18.minuta:ſm quātitatē qua erunt duo anguli recti.360. partes.⁊ ſm quantitatē qua erunt quatuor anguli recti.360.partes:erit pars ⁊.9.minuta. Illud ergo eſt diuerſitas que erit tunc.Et ſm illam quātitatē erit angulus.e.t.r.30.partes. Angulus ḡ.a.d.b.reliquus:cui ſubtēdiť arcus.a.b.orbis ſignoꝝ:erit.28.ptes ⁊.51.minuta.



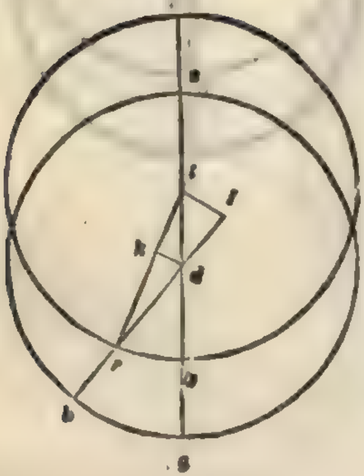


Iam vo declarabit: ꝙ cum scitus fuerit angulus alius preter hunc angulū: scientur anguli reliqui: cum nos lineauerimus in simili huius figure perpēdicularem a puncto.t.ad lineam.r.d.supra quā sint.t.l. Si enim fecerimus arcum.a.b.orbis signorum notum: qui subtenditur angulo visionis.b.d.a.erit propter hoc proportio linee.d.t.ad lineam.t.l.nota. sed proportio.d.t.ad.t.r.est nota. ergo proportio.t.r.ad.t.l. est nota. quapropter erit angulus.t.r.d.qui est diuersitas notus. ꝛ angulus.e.t.r.cui subtenditur arcus.e.r.orbis centri egredientis notus. ¶ Et si nos fecerimus diuersitatem notam: que est angulus.t.r.d.erit similiter econtrario. et propter hoc erit proportio.r.t.ad t.l.nota. Et iam sciuisti prius proportionem.r.t.ad.t.d.quapropter erit proportio.t.d.ad.t.l.nota. Et scies ex eo angulū.t.d.l.cui subtenditur arcus.a.b.orbis signoꝝ. ꝛ erit angulus.e.t.r.cui subtenditur arcus.e.r.orbis centri egredientis notus: sm illam proportionem.

Describam etiam circulum cuius centrum sit centrum orbis signorum: supra quē sint.a.b.g.super centrum.d. ꝛ diametrum.a.d.g. ꝛ orbem reuolutionis sm similitudinem siue proportionem illius: supra quem sint.e.r.b.t.super centrum.a. Et separabo arcum.e.r.quē etiam ponam.30.partes. Et protrahā duas lineas.r.b.d. ꝛ.r.a.et producam ab.r.perpendicularem super lineam.a.e.que sit.r.k. Et quia arcus.e.r.est 30.partes: erit angulus.e.a.r. sm quantitatem qua sunt quatuor anguli recti.360.partes 30.partes. ꝛ sm quantitatē qua sunt duo anguli recti.360.partes: erit.60.partes. Quapropter arcus qui est supra.r.k.erit.60.partes: sm quantitatem qua erit circulus cōtinens triangulum.a.r.k.ortogonium.360.partes. Et arcus qui est supra.a.k.qui est reliquus ad complendam medietatem circuli erit.120.partes. Et erunt eorum chorde.s.chorda.r.k.60.partes: sm quantitatē qua diameter.r.a.est.120.partes. Et chorda.k.a.sm illā quātitatē.103 partes ꝛ.55.minuta. Quapropter sm quantitatē qua erit linea.a.r.due partes ꝛ.30.minuta. ꝛ.a.d.que est a centro ad orbem signoꝝ.60.partes: erit linea.r.k pars ꝛ.15.minuta. et linea.k.a.sm illam quantitatem due partes ꝛ.10.minuta. Et tota.k.a.d.62.partes ꝛ.10.minuta. Et quia aggregatum ex ductu duarum linearum.r.k. ꝛ.k.d.in se: est equale ductui.d.r. in se: erit.d.r.in longitudine.62.partes ꝛ.11.minuta: sm quantitatem qua fuit linea.r.k. pars ꝛ.15.minuta. Scōm quantitatem ergo qua erit chorda.d.r.120.partes: erit linea.r.k due partes ꝛ.25.minuta. et arcus qui est supra.r.k.due partes ꝛ.18.minuta. sm quantitatem qua erit circulus continens triangulum.d.r.k.ortogoniū.360.partes. Quapropter angulus.r.d.k.erit due partes ꝛ.18.minuta: sm quantitatem qua erunt duo anguli recti.360 partes. ꝛ sm quantitatē qua erunt quattuor anguli recti.360.partes: erit pars ꝛ.9.minuta. ergo illud est diuersitas arcus.a.b. Et sm illam quantitatē etiam est angulus.e.a.r.30.partes. Remanet ergo angulus.a.r.d.cui subtenditur arcus visionis: qui est orbis signorū.28. ptes ꝛ.51.m̄. Et illud est qd̄ iā inuenit ei qd̄ iā ostēsū est sm modū orbis cētri egredictis.

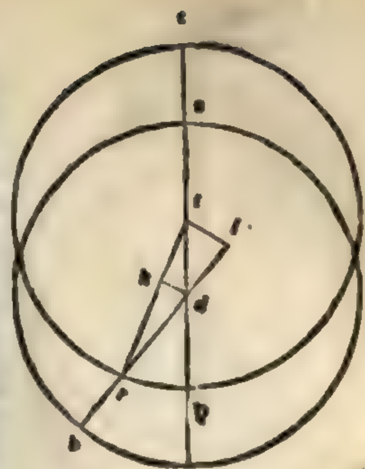


Et silr cū fuerit angulus alius notus: erunt reliqui anguli noti: cū protraxerimus in eadē vel in simili huius forme perpendicularem a pūcto.a.ad lineā.d.r.supra quam sint.a.l.et si postea posuerimus arcum visionis orbis signorū notū: qui est angulus.a.r.d.erit propter hoc proportio.r.a.ad.a.l.nota. Et postꝙ iam prius facta fuit proportio.r.a.ad.a.d.nota: erit proportio.d.a.ad.a.l.nota. Quapropter erit angulus a.d.l qui est arcus.a.b.notus. ꝛ illud est diuersitas. ꝛ angulus.e.a.r. qui est arcus e.r.orbis reuolutiōis erit notus. ¶ Et si nos fecerimus diuersitatem notam: scꝫ angulum.a.d.b.econtrario erit propter hoc proportio.a.d.ad.a.l.nota. Et quia iam sciuisti prius proportionem d.a.ad.a.r.erit proportio.r.a.ad.a.l.nota.quapropter erit angulus.a.r.d.notus: qui est arcus visionis orbis signoꝝ. ꝛ angulus.e.a.r.qui est arcus.e.r.orbis reuolutionis erit notus.



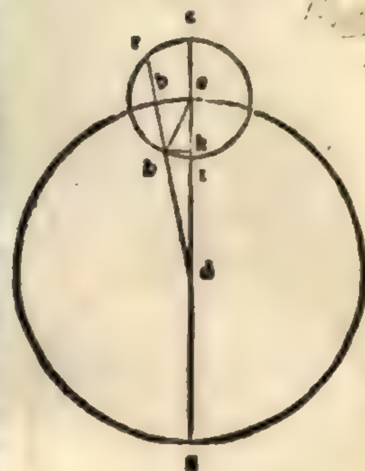
Et etiam in forma orbis centri egredientis hac separemus arcum.b.r.a puncto.b quod est longitudo propinquior orbis centri egredientis. ꝛ ponamus ipsum notum: scꝫ.30.partes sm illas quantitates. ꝛ protrahamus lineas.d.r.b. ꝛ.t.r. ꝛ protrahamus perpendicularem a puncto.d.super lineam.t.r.supra quam sint.d.k. Et quia arcus.r.b.est.30.partes: angulus.r.t.b.sm quantitatem qua sunt quatuor anguli recti.360.partes: erit.30.partes. ꝛ sm quantitatē qua sunt duo anguli recti.360.partes: erit 60.partes. Quapropter arcus qui est super lineam.d.k.erit.60.partes sm quantitatem qua erit circulus continens triangulum.d.t.k.ortogoniū.360.partes.et arcus qui est super.k.t. qui est residuum medietatis circuli: est.120.partes. Linee ergo que subtendunt eis: scꝫ.d.k. est.60.partes: sm quantitatem qua erit diameter.d.t.120.partes. Et chorda.k.t.sm quantitatem eandem erit.103.partes ꝛ.55.minuta. Scōm quantitatē ergo qua erit chorda.d.t. due partes ꝛ.30.minuta. ꝛ chorda.t.r.que est a centro ad circulū.60.partes: erit linea.d.k. pars ꝛ.15.minuta. ꝛ similiter.t.k.erit due partes ꝛ.10.minuta. ꝛ residuum erit.57.partes ꝛ 50.minuta. Et quia aggregatū ex multiplicatione cuiusqꝫ duaꝝ lineaꝝ.d.k.et.k r.in se: est equale multiplicationi.d.r.in se.erit longitudo.d.r.57.partes ꝛ.51.minuta fere: sm quātitatem qua est.d.k.pars ꝛ.15.minuta.ergo sm quantitatem qua erit chorda.d.r.120.partes:

erit linea.d.k.due partes ⁊.34.minuta. ⁊ arcus qui est super ipsam erit due partes ⁊.27.minuta: fm quantitatem qua erit circulus continens triangulum.d.r.k.ortogonium.360.partes. Quapropter erit angulus.d.r k due partes et.27.minuta: fm quãtitatem qua sunt duo anguli recti.360.partes. sed fm quãtitatem qua sunt quatuor anguli recti.360.partes: erit pars et.14.minuta fere. illud ergo est diuersitas. Et quia fm illas quantitates fit angulus r.t.b.30.partes: erit totus angulus.b.d.g. q̃ est arcus.g.b.orbis signor̃.31.partes et.14.m̃.

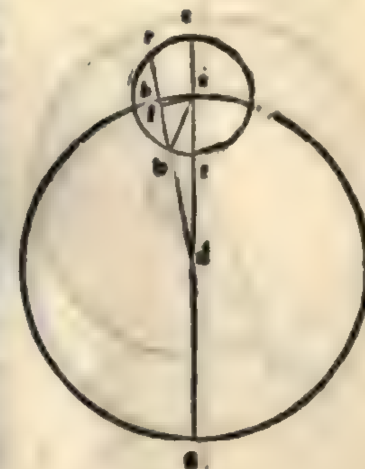


Et in eadem vel simili illius protrabam lineam.b.d. ⁊ producã super eam perpendicularem a puncto.t.que sit.t.l. Si ergo nos posuerimus arcum.b.g.orbis signorum: qui est anguli.t.d.l.notum: erit ꝓportio linee.d.t.ad.t.l.nota. Et postq̃ iam sciuisti prius proportionem linee.d.t.ad.t.r.erit proportio.r.t.ad.t.l.nota.quapropter sciemus angulum.t.r.d.qui est diuersitas. Et sciemus angulum r.t.d.qui est arcus.b.r.orbis centri egredientis. ¶ Et si nos posuerimus diuersitatem notam: per quod scʒ intelligi volumus angulũ.t.r.d.sciemus propter hoc ecõtrario ꝓportionẽ.r.t.ad.t.l. Et qꝛ iã sciuisti prius ꝓportionẽ.r.t.ad.t.d.erit ꝓportio.d t.ad.t.l.nota.q̃propter erit angulus.t.d.l.notus: q̃ est arcus.g.b.orbis signor̃. Et erit etiã ãgul⁹.r.t b.q̃ est arc⁹.b.r.orbis cẽtri egredientis not⁹.

Et similiter in forma precedente circuli: cuius centrum est centrum orbis signor̃: ⁊ circuli orbis reuolutionis: separabo arcum a puncto.t.quod sit longitudo propinquior: supra quem sint.t.b. ⁊ sit quemadmodum posuimus.30.partes.et protrabam duas lineas.a.b. ⁊.d.b.b r. ⁊ producam perpendicularem a puncto.b.sup lineam.a.g.que sit.b.k. Et quia etiam arcus.t.b.est.30.partes: erit angulus.t.a.b.30.partes fm quantitatem qua quatuor anguli recti sunt.360.partes. Et fm quantitatẽ qua sunt duo anguli recti.360.partes: erit.60.partes. quapropter arcus qui est super lineam b.k.circuli continentis triangulum.b.k.a.ortogonium: erit.60.partes: fm quantitatẽ qua est circulus 360.partes. Et arcus qui est super lineam.a.k.residuus medietatis circuli erit.120.partes. Et erunt chorde eor̃ scʒ chorda.b.k.60.partes: fm quantitatem qua erit diameter.a.b.120 partes. Et chorda.a.k.fm illas quantitates erit.103.partes ⁊.55.minuta. Scđm quantitatem ergo qua linea.a.b.erit due partes ⁊.30.minuta: et linea.d.a.que est a centro ad circulũ 60.partes erit linea.b.k pars ⁊.15.minuta. Et similiter linea.a.k.due partes ⁊.10.minuta Et linea.k.d.residua.57.partes ⁊.50.minuta. Et quia aggregatum ex ductu cuiusq; earum in se: est equale ductui.d.b.in se.erit longitudo.d.b.57.partes ⁊.51.minuta fere: fm quantitatem qua fuit linea.k.b.pars ⁊.15.minuta. Scđm quantitatem ergo qua erit chorda.d.b 120.partes: erit chorda.b.k.due partes ⁊.34.minuta. Et arcus qui erit sup ipsam due partes ⁊.27.minuta fm quantitatem qua erit circulus continẽs triangulum.d.b.k.ortogoniũ 360.partes. Quapropter angulus.b.d.k.erit due partes ⁊.27.minuta: fm quãtitatem qua sunt duo anguli recti.360.partes. Et fm quantitatem qua sunt quatuor anguli recti.360.partes: erit pars vna et.14.minuta fere. Illud ergo est quantitas diuersitatis. Et quia fm quãtitatẽ hãc angulus b.a.k.est.30.ptes: erit totus angulus.b.b.a.qui est arcus visionis orbis signor̃.31.ptes ⁊.14.m̃. Qđ cõueniẽs est quãtitati quã iuenim⁹ in orbe cẽtri egredientis.



Et similiter cum protraberetur perpendicularis.a.l.supra lineã.b.b.et fecerimus arcum orbis signorum notum qui est anguli.a.b.l. erit propter hoc proportio.a.b. ad.a.l.nota. Et postq̃ iam prius sciuisti proportionem.b.a.ad.a.d.erit proportio d.a.ad.a l.nota. Quapropter erit angulus.a.d.b. qui est arcus.a.b. notus. qui est quantitas diuersitatis Et angulus.b.a.t.qui est arcus.t.b.orbis reuolutionis erit etiam notus. ¶ Et si nos etiã fecerimus arcũ a.b.qui est quãtitas diuersitatis notũ: qui est angulus.a.d.b.sic ecõtrario sciemus ꝓportionẽ d.a.ad.a.l. Et qꝛ iã prius sciuisti ꝓportionẽ.d.b ad.b.a.scies ꝓportionẽ.b.a.ad.a.l. Quapropter erit angulus.a.b.l.q̃ est arcus visiõis circuli orbis signor̃ notus. Et ãgul⁹.t.a.b.q̃ est arcus.t.b.orbis reuolutiõis not⁹. Iã ergo claruit illud.



¶ Capitulum Sextum De diuisione tabularum portionum particularium diuersitatis.



Ostq̃ʒ sit possibile per hec capitula ponere multas tabulas diuersas partium quarum portiones diuersitatis motuũ inuestigantur: ⁊ cognoscere eas: et diuidere ad ea que volumus de inuentione quantitatum equationis diuersitatis: ⁊ diuisione eius q̃ breuissimo opere: Uidimus nobis sufficere ex hoc: ponere tabulas: in quibus sint quantitates diuersitatis opposite arcubus motus medij equalis propter facilitatem ⁊ leuitatem illius in numeratione: cum earum incubuerit necessitas. Et propter hoc elegimus vt operaremur in diuisione et separatione per prima capitula que narrauimus numeror̃ ⁊ cõputationis: fm q͏̃ cor̃ ꝓcessit declaratio cũ lineis mẽsuratis. ⁊ vt poneremus portiones arcuum motus medij: scʒ cuiusq; arcus portionem diuersitatis. ¶ Dico autem sermonem cõmunem: q͏̃ duarum quartarum que sunt a duabus partibus longitudinis longioris solis ⁊ stellarum aliarum quãq; diuisimus in.15. portiones equales. et

fuit queq; portio sex partes. Et quāq; duarum quartarum que sunt a duabus partibus longitudinis propinquioris diuisimus in .30. portiones equales. et fuit queq; portio ex tres partes. Qm̄ quātitates superflui diuersitatis: que est arcuum qui sunt duarum quartarum: q̄ sunt a duabus ptibus lōgitudinis ,ppinquioris: sūt maiores quātitatib⁹ supflui diuersitatis: q̄ est arcuū equaliū eis q̄ sunt duaꝝ q̄rtaꝝ: q̄ sunt a duabus ptibus lōgitudinis lōgioris.

Capitulum Septimū De positione tabularum motus solis diuersi.



Escribam autem tabularum diuersitatis motus solis etiam 45. arcas in tribus partibus. In duabus autē primis partibus erit numerus partiū. 360. motus medij. Et ponā vt quindecem arce prime sint duarum quartarū: que sunt a duabus partibus longitudinis longioris. Et ponā vt triginta arce relique sint duarum quartarum: que sunt a duabus partibus longitudinis propinquioris. In tertia vo parte erunt portiones diuersitatis: sm augmentum et diminutionem cuiusq; numeroꝝ motus medij. Et ista est tabularum descriptio.

Tabula diuersitatis motus Solis. ☉				
partes motus medij			diuersitas mot⁹ solis	
ptes	ptes		ptes	m̄
6	354		0	14
12	348		0	28
18	342		0	42
24	336		0	56
30	330		1	9
36	324		1	21
42	318		1	33
48	312		1	43
54	306		1	53
60	300		2	2
66	294		2	8
72	288		2	13
78	282		2	19
84	276		2	21
90	270		2	22
93	267		2	23
96	264		2	23
99	261		2	22
102	258		2	21
105	255		2	19
108	252		2	18
111	249		2	16
114	246		2	13
117	243		2	10
120	240		2	7
123	237		2	3
126	234		1	59
129	231		1	54
132	228		1	49
135	225		1	44
138	222		1	39
141	219		1	33
144	216		1	27
147	213		1	21
150	210		1	15
153	207		1	7
156	204		1	0
159	201		0	54
162	198		0	46
165	195		0	39
168	192		0	31
171	189		0	23
174	186		0	16
177	183		0	8
180	180		0	0

Capitulum Octauū De scientia loci Solis In quo est per motum eius medium.



Ostq; iam remansit scientia equandi locum solis per motū eius medium: cum inquisitione diuisionis motuum eius in omni hora: Demonstrabo illud: et operabor in omnib⁹ eis etiam scz in sole et in stellis alijs per considerationes nostras subtiles ꝛ veraces in motibus earū. Et incipiam in hoc a principio regni Nabuch. cum motibus medijs quos iam demonstrauimus. Plurimum nāq; quod ad nos peruenit ex considerationibus memorie cōmendatis antiquis: nō est nisi ab hoc tēpore. Et describam ad exemplum huius circulum: cuius centrum sit centrum orbis signorum: supra quem sint .a.b.g. supra centrū .d. Et circulū orbis centri egredientis: qui est solis: supra quem sint .e.r b. supra centrum .t. ꝛ diametrum que transit super duo centra: ꝛ super punctū .e. quod est longitudo longior: supra quē sint .e.a.h.g Et sit punctum .b orbis signoꝝ punctū autūnale. Et protrahā duas lineas .b.r.d. et .r.t. et producam lineā .r.d. et protrabam super ipsam perpendicularem a puncto .t. que sit .t.k. Et quia punctum .b. est principium libre. ꝛ punctum .g. est longitudo propinquior: ꝛ est supra quinq; partes et medietatem partis sagittarij: erit arcus b.g. 65. partes ꝛ .30. minuta. ꝛ angulus b.d.g. qui est equalis angulo .t.d.k. erit .65. partes ꝛ .30. minuta: sm quantitatem qua quatuor anguli recti sunt .360. partes. Et sm quantitatē qua sunt duo anguli recti .360. partes: erit .131. partes. Quapropter erit arcus qui est supra lineam .t.k. 131. partes sm quantitatem qua erit circulus continens triangulū .d.t.k. ortogoniū .360. partes. Et eius chorda: que est .t.k. 109. partes et .12. minuta: sm quantitatem qua erit chorda .d.t. vt diameter .120. partes. Scdm quantitatē ergo qua erit linea .d t. quinq; partes: ꝛ chorda .r.t. 120. partes: erit linea .t.k. quatuor partes et .33. minuta. et arcus qui est supra ipsam quatuor partes ꝛ .20. minuta: sm quantitatē qua erit circulus ɔtinens triāgulū ortogoniū .r.t.k. 360 partes. quapropter erit angulus .t.r.d. quatuor partes et .20. minuta: sm quantitatem qua sunt duo anguli recti .360. partes. Et sm quantitatem qua erunt quatuor anguli recti .360 partes: erit due partes ꝛ .10. minuta. Et sm eam erit angulus r.d.g. 65. partes ꝛ .30. minuta. Angulus ergo .b.t.r. reliquus

qui eſt arcus.r.b.orbis centri egredientis:erit.63.partes ꝛ.20.minuta. Cum ergo ſol fuerit in equalitate autūnali:tunc ipſe precedet longitudinē propinquiorem que eſt in quinqꝫ partibus ꝛ medietate partis ſagittarij per motum ſuum medium.63.partibus et.20.minutis. Et elongatur a longitudine longiore:que eſt in quinqꝫ partibus ꝛ medietate partis Geminorum per motum ſuum medium:ſm continuitatem ſignorum centum ꝛ ſexdecem partibus et quadraginta minutis.

Et poſt declarationem horum:quia vna ex primis conſiderationibus equalitatis ſubtiliſſima ꝛ veraciſſima fuit conſideratio equalitatis autūnalis in decimoſeptimo annoꝝ Adriani:in die ſeptimo menſis athus:qui eſt vnus menſium egyptiorum:poſt mediū diem per duas horas fere equales: Tunc manifeſtū eſt: ꝙ ſolis in ea hora per motū ſuum mediū fuit elongatio a longitudine longiore in orbe centri egredientis:ſm ꝯtinuitatem ſignorum.116.partes ꝛ.40.minuta. Et aggregantur ex annis qui fuerunt a principio regni Nabuch. vſqꝫ ad mortem Alexandri quadringenti ꝛ vigintiquattuor anni Egyptij. Et a morte Alexandri vſqꝫ ad principium regni Auguſti.294.anni. Et a principio anni primi annoꝝ regni Auguſti Egyptioꝝ:quod fuit in primo die menſis thut ꝛ in media die:eo ꝙ equatio ſtellarū incipit a media die:vſqꝫ ad decimūſeptimū annorum Adriani.ꝛ ad diem ſeptimū menſis athus:qui eſt vnus menſium Egyptiorum: poſt mediā diem per duas horas equales:ſunt.161.anni:ꝛ.66.dies:ꝛ due hore equales. Ergo a principio primi annoꝝ Nabuch. Egyptioꝝ:quod fuit in principio mēſis thut:in media die vſqꝫ ad horam in qua fuit hec equalitas autūnalis:aggregant̄ anni egyptij octingenti ꝛ ſeptuagintanouē:ꝛ ſexagintaſex dies:ꝛ due hore equales. Et erit motus ſolis medius in tempore huic equali poſt proiectionem reuolutionū integrarū.211.partes ꝛ.25.minuta fere. Cum ergo nos addiderimus ſupra partes longitudinis ſolis a longitudine longiore orbis eccentrici:que (vt ſupra diximus) fuit in conſideratione hac quam diximus:ſcꝫ equalitatis autūnalis.116.partes ꝛ.40.minuta.360.partes:que ſunt partes reuolutionis vnius.ꝛ proiecerimus ex eo quod aggregatur ex eis.211.partes ꝛ.25.minuta:que ſunt ſuperfluū quod eſt inter duo tempora.remanebit loci motus ſolis medij in principio primi annorū Nabuch. ꝛ primo die menſis thut:qui eſt vnus menſium egyptioꝝ:ꝛ in media die:longitudo a longitudine longiore:ſm continuitatem ſignorum:per motum ſuum medium.265.partes ꝛ.15 minuta.ꝛ illud erit in quadrageſimoquinto minuto prime partis piſcis.

¶ Capitulum Nonum De computatione Solis ꝛ ſcientia certitudinis loci eius.



Quotiens voluerimus ſcire locū ſolis in vnoquoqꝫ tpe queſito: Aſſumemus quod aggregatur ex tpe loci ſolis vſqꝫ ad tempus queſitū:per horas alexandrie.ꝛ mittemus illum numerū in tabulas motus ſolis medij.ꝛ accipiemus partes que opponuntur portioni cuiuſqꝫ numerorum.ꝛ aggregabimus eas cum partibus loci ſolis que pro radice ponuntur.265.partibus ꝛ.15.minutis et proijciemus ex eo quod inde aggregatur:reuolutiones integras. Quod ergo remanebit ex partibus:proijciemus ex loco quinqꝫ partiū ꝛ medietatis partis geminoꝝ:qui eſt longitudo longior:ſm ꝯtinuitatem ſignoꝝ.ꝛ quo peruenerit nobis numerus:ibi dicemus ſolis locum per motū eius medium. Deinde poſt hoc aſſumemus numerū illum:qui eſt temporis qđ eſt a longitudine longiore vſqꝫ ad locū ſolis per motum eius mediū:et immittemus ipſum in tabulas diuerſitatis ſolis:et aſſumemus partes que opponunt̄ illi numero in area tertia. Cū ergo ceciderit numerus in area prima:qđ erit cum fuerit ab vno vſqꝫ ad.180.partes:proijciemus eas ex loco ſolis per motum eius medium. Et cum ceciderit numerus in area ſecunda:quod erit cum tranſierit.180.addemus illud ſupra locum ſolis per motum eius mediū. Et ita reperiemus locum ſolis ſm certitudinem ꝛ viſionem.

¶ Capitulum Decimū De cognitione differentie.ſ.que eſt inter diem Iomin vnū ꝛ noctē eius:ꝛ diem Iomin alterum ꝛ noctem ſuam.



Quod autem videtur in ſole ſolummodo plurimū eius eſt quod iam narrauimus. Et ſequitur illud:vt addamus ſupra ipſum quam pauciſſimis verbis qđ ꝯuenit nos premittere de diuerſitate dierū cum noctibus ſuis:ſcꝫ de diuerſitate que eſt inter diem iomin vnum cum nocte ſua:ꝛ diem iomin alterum cum nocte ſua.propter hoc ꝙ quicquid narrauimus de motu medio:non fuit relatum niſi

sm superfluitatem equalem: ac si dies cum noctibus suis essent equales aut equalium tempoꝝ. non autem videtur ita.

¶ Jam vero innotuit nobis: ꝙ reuolutio totius non est nisi sm equalitatem supra duos polos equationis diei. cuius principia sunt a pũcto: ⁊ reuersiones eius ad ipsum: aut orbis horizontis: aut orbis meridiei. Manifestum est igitur: ꝙ reuolutio totius vna est cuius principium est ab aliquo punctorum equationis diei: quod fit in linea orbis horizontis: aut in linea orbis meridiei: donec redeat illud punctũ ad ipsum. Et idmin vnus: scꝫ dies ⁊ nox eius: sm sermonẽ absolutũ: est tẽpus cuius principiũ est ab inceptione solis a puncto orbis horizontis aut orbis meridiei vsqꝫ ad reuersionẽ solis ad illud punctũ. Quapropter erit dies vnus medius cum nocte sua tempus in quo eleuantur ab orbe horizontis aut ab orbe meridiei tempora equationis diei. 360. oĩa: que sunt reuolutiõis vnius: ⁊ augmentũ eius qđ eleuaᷓ ex eo cũ. 59. minutis: que sunt de minutis vnius tẽporis orbis centri egrediẽtis: qđ est cursus solis medius in die vna. Dies vero diuersus vnus cum nocte sua: est tempus in quo eleuãtur ab orbe horizontis aut ab orbe meridiei tẽpora equationis diei. 360. oĩa: que sunt reuolutionis vnius: ⁊ augmentũ qđ eleuaᷓ de tẽporibus cum cursu solis diuerso in die vna cũ nocte sua. Hec ergo portio equatiõis diei addita supra. 360. tpa necessario erit diuersa: nõ equalis: ꝓpter duas causas. Quaꝝ vna est qđ videᷓ de diuersitate motus solis. Et altera: ꝙ portiones orbis signoꝝ equales non eleuantur ab horizonte: neqꝫ transeunt orbẽ meridiei cũ tpibus equalibus. Diuersitas aũt que est inter diem vnũ mediũ ⁊ diẽ vnũ diuersum: que est ꝓpter has duas causas: erit in die vna cum nocte sua non sensibilis. Cum vero aggregatur in diebus pluribus cum noctibus suis: est sensibilis ⁊ manifesta.

¶ Plurimũ aũt diuersitatis dierũ: que est ꝓpter diuersitatẽ motus solis medij: nõ erit nisi ĩ vnaquaqꝫ duaꝝ medietatũ orbis: que est inter duas lõgitudines medias: in quibus est motus solis medius. Qđ est: qm̃ illud qđ est inter id qđ aggregaᷓ de tpibus dierũ diuersoꝝ cũ noctibus suis: ⁊ inter id qđ aggregaᷓ de tpibus dieꝝ medioꝝ cum noctibus suis: erit q̃tuor tpa ⁊ medietas ⁊ q̃rta tpis fere: aut addita sup ea: aut diminuta ab eis. Tpa aũt que sũt inter augmẽtũ sup mediũ: ⁊ diminutionẽ ab eo: sunt duplũ illius: qđ est nouẽ tpa ⁊ dimidiũ tpis: ꝓpter hoc: qm̃ qđ videᷓ de trãsitu solis diuerso: cum fuerit in medietate in q̃ est longitudo longior: erit diminutio eius quatuor tpa ⁊ medietas ⁊ q̃rta tpis. Et cum fuerit in medietate orbis in qua est longitudo ꝓpinquior: erit augmentũ eius q̃tuor tpa ⁊ medietas ⁊ q̃rta tpis

¶ Plurimũ vero diuersitatis dierũ: que est ꝓpter diuersitatẽ eoꝝ que eleuanᷓ ⁊ occidũt: non erit nisi in duabus medietatibus circuli q̃ inueniunᷓ esse duo pũcta ꝯuersionũ in vnaquaqꝫ duaꝝ medietatũ orbis signoꝝ. Diuersitas nãqꝫ que est inter tpa equationis diei: que eleuanᷓ cum vnaquaqꝫ haꝝ duaꝝ medietatũ: ⁊ iter id qđ videᷓ de tpibus. 180. equalibus: est diuersitas que est inter diẽ longiorẽ aut diẽ breuiorẽ ⁊ diẽ equalẽ. Et erit qđ est inter tpa que eleuanᷓ cum vnaquaqꝫ haꝝ duaꝝ medietatũ diuersitas que est inter diẽ ⁊ noctẽ longiorẽ ⁊ inter diẽ ⁊ noctẽ breuiorẽ.

¶ Plurimũ aũt diuersitatis que erit ꝓpter diuersitatẽ eleuationũ in medio celi: erit in duabus lõgitudinibus ꝯtinẽtibus duo signa: que ambo sunt: aut a duabus partibus cuiusqꝫ punctoꝝ duoꝝ tropicoꝝ: aut a duabus partibus cuiusqꝫ duoꝝ punctoꝝ duaꝝ equalitatũ. Diuersitas aũt que erit inter vnũquodqꝫ eoꝝ que sunt apud ambos tropicos ⁊ inter tẽpus equale: erit quatuor tpa ⁊ dimidiũ tpis fere. Sed diuersitas que erit inter vnũquodqꝫ eoꝝ que sunt apud ambas equalitates ⁊ iter vnũquodqꝫ eoꝝ que sunt apud duos tropicos: ⁊ inter tempus equale: erit nouẽ tpa. Unũ nãqꝫ eoꝝ minuit ex tpe equali: ⁊ aliud addit supra ipsum quantũ est qđ minuit primũ. Quapropter posuimus initiũ dierũ ⁊ noctiũ in eq̃tione cõputationis locoꝝ stellaꝝ a medio celo: ⁊ nõ ab eleuatiõibus solis: neqꝫ ab occasibus ipsius. Diuersitas nãqꝫ que videᷓ apud horizontas: possibile est vt fit in horis pluribus: ⁊ nõ fit illud ita in oĩ loco. Diuersificaᷓ nãqꝫ illud cum diuersitate augmenti diei ⁊ diminutione eius in vnaquaqꝫ declinationũ sphere. Diuersitas vero que est in medio celi: est vna in oĩ loco Neqꝫ augeᷓ eius diuersitas sup id qđ aggregaᷓ de tpibus que aggreganᷓ ex diuersitate solis ⁊ eleuationibus medij celi.

¶ Et plurimũ diuersitatis que erit ex aggregatiõe hoꝝ duoꝝ modoꝝ simul: quoꝝ diuersitas est que est ꝓpter solem: ⁊ ea que est ꝓpter mediũ celũ: erit in duabus longitudinibus in quibus est diuersitas que est hoꝝ duoꝝ modoꝝ: aut cum augmẽto simul: aut cum diminutione simul. Locus aũt diminutionis est a medietate aquarij vsqꝫ ad finẽ libre. ⁊ locus augmenti est a principio scorpij vsqꝫ ad medietatem aquarij: propter hoc ꝙ plurimũ qđ addit vnaqueqꝫ harũ duaꝝ portionũ aut minuit ꝓpter diuersitatẽ solis est tria tpa ⁊ due tertie tpis. Et ꝓpter mediũ celũ quatuor tpa ⁊ due tertie tpis fere: donec fit plurimũ qđ aggregaᷓ ex diuersitate dierũ cum noctibus suis aggregatũ ex duobus modis simul in vnaquaqꝫ duaꝝ portionũ. Qđ aũt est inter ipsaꝫ ⁊ inter mediũ: est octo tpa ⁊ tertia temporis: que sunt medietas vnius hore equalis ⁊ vna decem ⁊ octo partiũ hore. Qđ autẽ est inter dies cũ noctibus suis augmẽtatos ⁊ diminutos: est duplũ illius scꝫ. 16. tempora et due tertie tpis: qđ est vna hora equalis ⁊ nona pars hore. Hec vero quãtitas cum dimissa fuerit in sole ⁊ stellis alijs: non eueniet ꝓpter eius dimissionẽ quantitas sensibilis in inquisi-

tione eorum in aliquo eorum que videntur. In luna autem propter velocitatem sui cursus erit diversitas manifesta sensibilis: scilicet erit quasi tres quinte unius partis.

Ad hoc autem ut possimus dies convertere cum noctibus suis temporales diversos datos: qui sunt in qualibet duarum medietatum duarum longitudinum: scilicet qui sunt a medietate diei aut a medietate noctis: usque ad medietatem diei aut usque ad medietatem noctis: et facere eos dies medios equales: Considerabimus quanta sit longitudo dierum cum suis noctibus: que est inter locum primum notum: in quo fuit sol: et inter locum eius secundum: ad quem pervenit in illis diebus cum noctibus suis. et in quo loco partium orbis signorum fuit: et ad quem pervenit per cursum medium et per cursum diversum. Deinde post hoc assumemus quod ex partibus erit inter duo loca per motum solis diversum qui videtur. et mittemus illud in tabulas elevationum sphere recte. et considerabimus quot tempora equationis diei quibus celum mediatur: sint coram ipsis Deinde assumemus superfluum quod erit inter illa tempora inventa et inter partes motus medii: et videbimus quantitatem illius superflui: quota scilicet pars sit unius hore equalis. et servabimus ipsam. Cum ergo fuerit numerus temporum maior longitudine partium motus medii: addemus illud numero dierum cum noctibus suis positorum. Et cum ille fuerit minor: minuemus ipsum ex numero dierum. Quod ergo provenit post augmentum vel diminutionem: est quod comprehensum est et conversum ex diebus diversis in dies equales cum noctibus suis. Per hos ergo dies comprehensos equabis computationem lune per motum suum medium: qui est in tabulis lune. ¶ Et ex hoc manifestum est nobis: quod cum voluerimus convertere dies medios equales cum noctibus suis in dies temporales diversos cum noctibus suis: assumemus augmentum illorum temporum: aut diminutionem ipsorum: et operabimur per ipsum secundum conversionem eorum que narravimus. ¶ Fuit autem locus in quo fuit sol secundum computationem nostram in principio annorum Nabuchodono. in prima die mensis thut: qui est ex mensibus egyptiorum: in media die: per motum eius medium (sicut iam ostendimus ante hec parum) in quadragesimoquinto minuto prime partis piscis. Et per motum suum diversum in tertia parte et octavo minuto piscis fere.

Expleta est dictio Tertia Almagesti Ptolemei Pheludiensis.

Cum addideris super annos iazdaiart et menses et dies eius. 955 annos et tres menses: erunt qui pervenerunt anni Alexandri: per quos intravi in canonem theonis alexandrini. Et cum addideris annis iazdaiart et mensibus eius et diebus. 1379 annos et tres menses: erunt qui provenerint anni Nabuchodo. qui sunt anni per quos intrabis in hunc librum.

¶ Ferie annorum.	Feria
¶ Primus dies annorum Alexandri	2
¶ Primus dies annorum Philippi	1
¶ Primus dies annorum Nabuchodonosor	4
¶ Primus dies annorum Diluvii	5
¶ Primus dies annorum Arabum	5
¶ Primus dies annorum Jazdaiart regis persarum	3
¶ Primus dies annorum Diocletiani	5

¶ Reductio erarum.	Anni	Menses	Dies
¶ Quod addunt anni Alexandri super annos Christi	311	3	2
¶ Quod est inter annos Philippi et annos Jazdaiart	955	3	0
¶ Quod est inter annos Philippi et annos Arabum	945	3	26
¶ Quod est inter annos Diluvii et annos Jazdaiart	3735	10	23
¶ Quod est inter annos Nabuchodono. et annos Jazdaiart	1379	3	0
¶ Quod est inter annos Alexandri et annos Arabum	932	9	17
¶ Quod est inter annos Christi et annos Arabum	621	6	15

¶ L. Ptolemei Pheludiensis Dictio Quarta libri Almagesti Undecem capitulis rite fabricata succedit.

¶ Capitulum Primum Ex quibus conſiderationibus oportuit eſſe inueſtigationes lune.



Iam narrauimus et demonſtrauimus in dictione que eſt ante hanc: totum qd̄ contingit in motu ſolis. Et poſtq̄ voluimus incipere poſt illud (ſm ꝙ ſequitur) loqui de motu lune: Uidimus ꝙ primū per quod oportet nos inquirere illud ex ꝯſiderationibus eſt vt non ſit illud ſm tentationē. ſed quidem in comprehenſione illius totius oportet vt aſſumamus demonſtrationes que non ſunt ex longitudine temporum tm̄: ſed ſunt ex ea ⁊ ex horis in quibus etiam fuerunt eclypſes lunares. Per has nāq; tm̄ reperiuntur loca lune ſm veritatem. In toto enim quod videtur ex alijs conſiderationibus: ſcꝫ que ſunt aut ex loco lune a ſtellis fixis in curſu ſuo: aut propter inſtrumenta: aut propter eclypſes ſolis: poſſibile eſt vt ſit error magnus: propter diuerſitatem aſpectuum lunarium. In comprehenſione autem partium illius: et diuiſionum eius per illas conſiderationes et per conſiderationes alias comprehenditur illud. Longitudo enim que eſt inter ſpheram lune et inter centrum terre: non eſt equalis longitudini orbis ſignorum: ita vt ſit quantitas magnitudinis terre apud ipſum ſicut punctum. Neceſſarium eſt ergo vt non ſit linea que producitur a centro terre: qd̄ centrum eſt orbis ſignorum: ⁊ tranſit ſupra centrum lune vſq; ad partes orbis ſignoꝝ: ad quem ꝯſiderant vere tranſitus omniū ſtellarum ſm ſenſum in omni hora: equalis linee que producitur a loco faciei terre: ſcꝫ linee aſpectus oculoꝝ: que ꝓducitur vſq; ad centrum lune: ſupra quam videtur lune tranſitus viſibilis. Cum ergo fuerit luna ſupra ſūmitatem capitis ꝯſideratoris: tunc tm̄ erunt due linee vna: ſcꝫ que protrahitur a centro terre: ⁊ ab aſpectu ꝯſideratoris: vſq; ad centrum lune: ⁊ vſq; ad orbem ſignoꝝ. Sed cum fuerit luna inclinata quolibet modo a ſūmitate capitis ꝯſideratoris: diuerſificabunt ſe due linee: et ſecabunt ſe ſm quantitatem declinationis lune. Quapropter non erit curſus lune viſibilis equalis vero. qm̄ viſus mouetur ⁊ deprimitur ad locum poſt locum diuerſum a locis orbis ſignoꝝ: quos ſeparant linee que tranſeunt per centrum terre: ſuper quem cadunt viſus ſm quantitatem anguloꝝ qui ſunt ex declinatione earum lineaꝝ ⁊ ſectione earum. Ex hoc igit̄ accidit in eclypſibus ſolis: que ſunt propter tranſitum lune ⁊ tegumentū ſolis ab oculis: cum acciderit in vmbra pineali: que eſt inter oculos ⁊ inter ſolem: vt fiant tenebre diuerſe a principio ſui vſq; ad finem eius. neq; ſint ſm habitudinē vnam in omni loco: neq; in magnitudine: neq; in temporibus: propter cauſas quas prediximus: ꝙ luna per eas cooperit ſolem ⁊ erunt que ex eo cooperiuntur loca diuerſa corporis eius. In eclypſibus autem lunaribus nihil eorum accidit que ꝯtingunt propter diuerſitatem aſpectuum lunarium. Aſpectus enim oculoꝝ non eſt cauſa eoꝝ que accidunt lune ex eclypſi. Luna autem non illuminatur niſi a lumine ſolis. ſol ergo ſemper illuminat ſupra totam medietatem ſphere eius oppoſitam ſoli ⁊ in quibuſdam temporibus videtur tota luna plena lumine: qm̄ medietas ſphere eius illuminata: eſt tunc tota inclinata nobis: facie eius ad nos verſa. Cum autem fuerit oppoſitio lune ⁊ ſolis: in qua erit caſus eius in vmbra terre pineali: cuius reuolutio ſemper eſt ꝯtraria reuolutioni ſolis. tunc tenebrabitur ⁊ minuetur ex lumine eius ſm quantitatem qua cadit in

vmbram ex ea: ⁊ tegit terra ex lumine solis ab ea. Quapropter videtur eclypsis lune in omni
bus finibus terre ſm habitudinẽ vnam in quantitate eius quod eclypsatur ex ea: ⁊ in quātī
tatibus tempoꝝ eclypsis. Et propter hoc oportet in oībus que inuestigamus ex rebus lune:
vt premittamus inquisitionem locoꝝ lune veroꝝ: ⁊ non locoꝝ eius apparentium ſm visum
Eorum nāq; que sunt equalia ⁊ similia ⁊ ſm mensurationem vnam: conuenit ⁊ oportet nos
premittere narrationem ante positionem eius qd̄ est diuerse mensurationis. Et dico: ꝙ non
conuenit in inquisitione locoꝝ lune veroꝝ operatio ꝯsiderationum eclypsium solarium. qm̄
loca comprehenduntᷣ ꝑ visus considerantiū. et neq; conuenit nisi operatio consideration̄ū
eclypsium lunarium tm̄modo. non enim per visum iuuatur in ea ad comprehendendū loca
lune. qm̄ pars orbis signoꝝ in qua erit sol tempore medie eclypsis: est ea in qua est centrum
lune in oppositione solis in longitudine ſm veritatem. Manifestum est igitur ꝙ centrum
lune erit in parte opposita soli ſm veritatem in tempore medie eclypsis.

¶ Capitulum Secundum De scientia temporum reuolutionum lune.



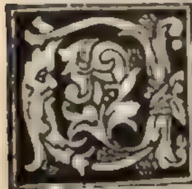
Onsiderationes quibus ꝯuenit nos
inuestigare scientiam sūme eoꝝ que ꝯtingunt in luna: sunt quas premi-
simus: ⁊ posuimus exemplū. Modū aūt quo operati sunt antiqui: ⁊ ex
quo sumpserunt demonstrationes: ⁊ quo voluimus discernere inter il-
lud qd̄ iam ꝯuenit de duobus modis: ⁊ inter illud qd̄ videtᷣ: ſm id quo
planius ⁊ manifestius fit operatio: laborabimus declarare. Et qꝛ luna vi-
detur moueri ſm diuersitatē in longitudine ⁊ latitudine: nō secans orbē signoꝝ in oī hora in
temporibus equalibus: neq; in transitu eius in latitudine vsq; ad ipsius reuersionē in tem-
poribus equalibus. ⁊ necessarium est vt non sit possibile inuenire reuolutiones alias absq;
inuentione tempoꝝ reuersionis diuersitatis lune. Luna vō iam videtur in oī parte orbis si-
gnoꝝ ſm species ꝯsiderationū moueri motu maiore: ⁊ motu minore: ⁊ motu medio. ⁊ videtᷣ
moueri inclinata ad duas partes linee orbis signoꝝ: scʒ ad longitudinem eius longiorem in
septentrione ⁊ meridie: ⁊ in medio linee orbis signoꝝ. Conuenienter ergo antiqui doctrina-
les perscrutati sunt tempus: in cuius equali moueretᷣ luna semꝑ in lōgitudine motu equali.
per hoc nāq; tm̄ possibile est equari diuersitatē lune. Et posuerunt ꝯsiderationes eclypsium
lunariū ꝓpter causas quas prediximus. ⁊ cogitauerunt que longitudo tꝑis: ⁊ multitudo mē
sium sit equalis multis tꝑibus equalibus: ꝯtinēs reuolutiones equales in longitudine: siue
reuolutiones integras: siue cum quibus sint arcus equales. Qui aūt his antiquis sunt anti-
quiores: dixerunt sermonē cōmuniorē ⁊ ꝯuenientiorē: scʒ ꝙ hoc tēpus est sex milia ⁊ quin-
genti ⁊ octuagintaquinq; dies ⁊ tertia diei. Ipsi eni viderūt ex hoc numero dierū cōpleri du-
centos ⁊ vigintitres menses fere. Et ex reuersionibus diuersitatis ducentas ⁊ trigintanouē
reuersiones. Et ex reuersionibus latitudinis ducentas ⁊ quadragintaduas reuersiones. Et ex
reuolutionibus cursus in longitudine reuolutiones ducentas ⁊ quadragintavnā: ⁊ etiā decē
partes ⁊ duas tertias partis: que sunt partes quas superfluit sol in decē ⁊ octo reuolutionibus
huius tꝑis qd̄ prediximus. ⁊ ꝙ he reuersiones non videntᷣ nisi ex loco suo a stellis fixis. Et
noīauerunt hoc tēpus ꝯtinens. qm̄ ipsum est tempus primū: qd̄ reducit diuersitates motuū
ad reuersionē vnā fere. Et vt ipsi equarent hoc tēpus: ⁊ facerent dies eius integros: multipli
cauerunt numerū dierū eius in tres: ⁊ facti sunt decē ⁊ nouē milia ⁊ septingenti ⁊ quinqua-
gintasex dies. ⁊ vocauerunt illud cursum. Et similiter multiplicauerunt numerū mensium et
reuolutionū ⁊ reuersionū omniū in tres: ⁊ facti sunt menses sexcenti ⁊ sexagintanouē. Et re-
uersiones diuersitatis septingente ⁊ decem ⁊ septem. Et reuersiones latitudinis septingente
⁊ vigintisex. Et reuolutiones cursus in longitudine septingente ⁊ vigintitres: ⁊ etiam partes
trigintadue: que superfluit sol in quinquagintaquatuor reuolutionibus in hoc tꝑe. Abrachis
aūt iam etiā declarauit cum intellexit ex ꝯsiderationibus suis ⁊ ꝯsiderationibus chaldeoꝝ: ꝙ
hoc tempus ⁊ menses ⁊ reuolutiones ⁊ reditiones non sunt ſm veritatem. Ipse eni demon
strauit ꝑ ea que posuit ex reuolutiōibus. ꝙ numerus primus qui est dierū in quibus tēpus
eclypsis semꝑ est in mensibus equalibus ⁊ motibus equalibus circularibus: est centū milia
⁊ vigintisex milia ⁊ septem dies: ⁊ vna hora equalis. Et illud est quo reperit cōpleri ex men
sibus menses quatuor milia ⁊ ducentos ⁊ sexagintaseptem. Et ex reuersionibus diuersitatis
quatuor milia quingentas ⁊ septuagintatres reuersiones. Et ex reuolutionibus orbis signoꝝ
quatuor milia ⁊ sexcentas ⁊ duodecē reuolutiones: exceptis septē partibus ⁊ medietate par-
tis fere: que sunt partes quas minuit sol in trecentis et quadragintaquinq; reuolutionibus
huius temporis. Et ꝙ he reditiones nō videntᷣ etiā nisi ex loco eius a stellis fixis. Et ex hoc
inuenit Abrachis tēpus mediū mensurnū lunare: vbi diuisit numerū horꝝ dieꝝ per quatuor
milia ducentos ⁊ sexagintaseptem menses. Prouenit eni numerus dieꝝ mensis lunaris. 29
dies ⁊. 31. m̄. ⁊. 50. 2ᵃ. ⁊. 8. 3ᵃ. ⁊. 9. 4ᵃ. ⁊. 20. 5ᵃ. fere. In longitudine aūt tēporis huius non de
clarauit: nisi ꝙ due longitudines alternate que sūt ab eclypsi lunari vsq; ad eclypsim lunarē

sunt equales. Et per hoc declarabitur diuersitas. qm̄ per longitudinē huius tpis erunt men-
ses semp equales: ꝛ reuolutiones in lōgitudine equales: scȝ quatuoꝛ milia sexcente ꝛ vndecē
cū quibus erit partes equales trecente ꝛ quinquagintadue ꝛ medietas partis: sm̄ q̄ sequit̄
ex ꝯiunctione lune cum sole. Per ꝯiunctionē scȝ intelligimus ꝯiunctionem ꝛ oppositionem
☾☍. si aliquis dixerit: Non inquiro numerū mensiū ab eclypsi lunari ad eclypsim lunarē.
sed inquiro qđ est a ꝯiunctione vsqȝ ad ꝯiunctionē sibi equalē: aut ab oppositione vsqȝ ad
oppositionē sibi similē. reperiet numerū reditionū diuersitatis: ꝛ numerū mensiū minorū: cū
acceperit numerū vnū cōmunē tm̄ his duabus longitudinibus: numerantē eas: qui est vna
decem ꝛ septem partiū cuiusqȝ earū que aggregat̄ ex numero mensiū: scȝ ducentoꝝ ꝛ quin-
quagintaunius: et ex numero reuersionū diuersitatis: scȝ ducentaꝝ ꝛ sexagintanouē. In hoc
aūt tpe non complent̄ reuersiones latitudinis. Alternatio nāqȝ eclypsiū non demonstrat̄ ser-
uare equalitatē: nisi sm̄ quantitatē longitudinis tpis: ꝛ reuolutionū que sunt in longitudi-
ne: ꝛ non sm̄ quantitatem magnitudinis: neqȝ sm̄ quantitatē similium tenebrarum: quibus
comprehenditur latitudo

Post ea aūt que iam premissa sunt de cōprehensione scientie tpis reuersionū diuer-
sitatis: posuit Abrachis longitudines mensiū in quibus fuerunt eclypses similes in
oī modo: scȝ in magnitudine in temporibus tenebraꝝ: in quibus non fuit aliquid
diuersitatis ꝑpter diuersitatē lune. propter hoc declarabit̄ reuersio lune in latitu-
dine. Et manifestū est q̄ hec reuolutio cōplet̄ cum quinqȝ milibus ꝛ quadringentis ꝛ quin-
quagintaocto mensibus. ꝛ reuolutionibus in latitudine quinqȝ milibus nongentis ꝛ vigin-
titribus. Modus aūt quo opati sunt antiqui: qui fuerunt ante nos: in cōprehensione huius
ꝛ similis ei: est quē iā narrauimus. Jam vō declarabit̄ nobis: q̄ illud non est planū: neqȝ in-
uentum: vel inuentioni proximquum. imo inquisitione indiget: vehementiqȝ studio: ꝛ scien
tia que non est parua. Et illius ostensio est: vt ponamus q̄ tempus harū duarū longitudinū
inuentū est sm̄ veritatē: scȝ q̄ ipsum est equale. Dico ergo primū: q̄ in eo nō est vtilitas: nisi
si sol fuerit aut non habens diuersitatē: aut fuerit eius diuersitas vna in vnaquaqȝ duarum
longitudinū: Si eni non fuerit ita: ꝛ fuerit propter solem diuersitas: quēadmodum prediri-
mus. tunc ex reuolutionibus solis reuolutiones equales non erunt etiā in tēporibus equa-
libus. Et manifestū est: q̄ neqȝ reuolutiones equales: que sunt ex reuolutionibus lune: erunt
etiam in temporibus equalibus. Cum enim fuerint verbi gratia tempora annoꝝ integroꝝ
equalia. quoꝝ principia sunt ab vnaquaqȝ duaꝝ longitudinū mediaꝝ: ꝛ cum eis fuerit tem-
pus medietatis anni superfluens. ꝛ in hac medietate non fuerit principium motus solis: sed
fuerit aut a longitudine prima: que est transitus medius: scȝ a piscibus. aut a longitudine se-
cunda: que est trāsitus medius: scȝ a virgine. tunc sol minuet de medietate circuli sui in suo
transitu a longitudine longiore quatuoꝛ partes ꝛ medietatē ꝛ quartā partis fere. ꝛ in trāsitu
suo a longitudine secunda addet illas partes: que sunt quatuoꝛ ꝛ medietas ꝛ quarta. Qua-
propter erit cursus lune in tpibus equalibus post reuolutiones integras a lōgitudine prima
centum ꝛ septuagintaquinqȝ partes ꝛ quarta partis. ꝛ a longitudine secunda centū ꝛ octua-
gintaquatuoꝛ partes et medietas et quarta partis. Dico ergo primo: q̄ primū qđ accidit in
latitudinibus propter solem: oportet vt aut sit sol ꝯtinens reuolutiones integras. aut vt su-
perfluat in vna duarū longitudinū medietate circuli: que est a longitudine longiore. aut vt
superfluat in longitudine altera medietate circuli: que est a longitudine ꝓpinquiore. aut vt
sit principium motus eius in vnaquaqȝ duaꝝ longitudinū a loco vno. aut vt sit eius longi-
tudo a longiore longitudine ꝛ a longitudine propinquiore equalis in eclypsi prima in longi
tudine prima. ꝛ in eclypsi secunda in longitudine altera. Sic ergo aut nō erit diuersitas: aut
erit diuersitas vna propter diuersitatem solis in vnaquaqȝ duaꝝ longitudinū. Quapropter
erunt arcus qui superfluunt equales: scȝ aut equales ad inuicem: aut equales ꝛ equales me-
dio. Et dico secūdo: q̄ nos oportet loqui in cursu lune que similia sunt eis que prediximus
de scientia in cursu solis. Si eni illud remanserit non comprehensum: possibile etiam erit vt
luna videat̄ secare multotiens in tpibus equalibus arcus equales in longitudine absqȝ re-
uersione que sit diuersitatis lune oīno. ꝛ erit illud cum fuerit principiū cursus lune in vna-
quaqȝ duaꝝ longitudinū: ab vno loco: vbi erit cursus eius augmentatus: aut cursus eius di-
minutus: neqȝ reuertet̄ ad ipsum. Et hoc cum fuerit principium cursus eius in vna duarum
longitudinū a loco cursus maioris: ꝛ finis eius ad locū cursus minoris. et in longitudine al-
tera: cum fuerit principiū cursus eius a loco cursus minoris: ꝛ finis eius ad locū cursus ma-
ioris. Et cum fuerit principiū cursus primi: qui est in vna duaꝝ longitudinū: ꝛ principiū cur-
sus alterius qui est in longitudine altera: equalis longitudinis ab vnoquoqȝ duoꝝ locoꝝ: scȝ
a loco cursus minoris: ꝛ a loco cursus maioris. Cum ergo fuerit vnūquodqȝ eoꝝ que predi-
ximus quēadmodū narrauimus. fiet vt aut non sit lune diuersitas: aut vt sit diuersitas vna
Quapropter erunt arcus superfluentes qui sunt in longitudine equales. Reuersio vō diuer-
sitatis non erit oīno. non ergo oportet vt accidat in his tpibus acceptis aliqđ hoꝝ acciden-

tium:si oportuerit vt sint ɔtinentia tempus reuersionis diuersitatis lune. sed oportet nos eligere tempus significans multas reuersiones diuersitatis: cum non fuerit continens omnes reuersiones diuersitatis. per qđ scꝫ intelligi volumus: cum fuerint eoꝝ principia non a motibus diuersis tm̄: sed a motibus multis diuersis: aut in magnitudine: aut in potentia. In magnitudine vo: sicut si fuerit principiū cursus eius in vna duaꝝ longitudinū a loco cursus minoris: ⁊ non peruenerit ad locum cursus maioris. aut in longitudine altera: vbi fuerit principium cursus eius a loco cursus maioris: ⁊ non peruenerit ad locum cursus minoris. Superfluitas eni in longitudine tunc erit multa: qm̄ ex reuolutionibus diuersitatis lune non complent reuolutiones integre. qm̄ cum fuerit superfluitas que est diuersitatis vnius: q̄rta vna: aut tres quarte. tunc erunt due longitudines duarū diuersarū quantitatū cū diuersitatibus duabus. In potentia vo cum fuerit principiū cursus eius in vnaquaqꝫ duaꝝ longitudinū a loco cursus medij: ⁊ non ab vno medioꝝ duoꝝ tm̄. Sed cū fuerit in vna duaꝝ longitudinū: ⁊ fuerit eius principiū ab eo in quo est augmentū. ⁊ cum fuerit in longitudine altera: ⁊ fuerit eius principiū ab eo in quo est diminutio. tunc erit maior diuersitas que est inter duas longitudines in longitudine scꝫ ex superfluitate que est vnius eaꝝ super alteram. Et etiam cum fuerit supfluitas que est diuersitatis vnius: quarta vna: aut tres quarte. tunc diuersitas erit due diuersitates. Et cum fuerit superfluitas que est diuersitatis vnius medietas circuli. tunc diuersitas que est inter duas longitudines: erit quattuor diuersitates: Quapropter vidimus ꝙ Abrachis operatus est in inquisitione harum longitudinū ⁊ temporꝫ assumptoꝝ cum electione eius ad ea consideratione subtilissima sm plurimū. et estimauit mittendam lunā in suo opere in illo cum fuerit in vna duarū longitudinū: qm̄ incipit a cursu suo maiore: ⁊ non peruenit ad cursum suum minorē. ⁊ cum incipit a longitudine sua altera a cursu suo minore ⁊ non peruenit ad cursum suum maiorem. Et equauit diuersitatem que est propter diuersitatem solis: q̄uis sit parua: propter hoc ꝙ diminutio reuersionis solis a reuolutione integra non est nisi quarta vnius duodecim signoꝝ fere. ⁊ non est ita signi vnius vt non sit alterius sed est quarta signi qđ est in vnaquaqꝫ duaꝝ longitudinū: cuius diuersitas est equalis diuersitati alterius. ¶ Et nos non dicimus ea que prediximus: vt per ea vituperemus ea quibus comprehendunt reuersiones harū reuolutionū. sed vt declaremus: ꝙ cum fuerit inquisitio cum eo quod ɔuenit ex scientia: ⁊ sm ꝙ sequit in sententia: erit possibile equare illud ⁊ verificare. Si enim pretermiserimus paruū aliquod horum accidentiū que prediximus: mentietur nobis inuentio cuius inquiritur comprehensio oino. Et si tentare voluerimus similes istis ɔsiderationibus: ⁊ complere totum qđ oportet esse in eis sm certitudinē: aggrauabit eius inuētio apud subtiles in eius inquisitionibus. Eorum vo que posuit Abrachis de reuersionibus reuolubilibus: quas reperit suis cogitationibus: scꝫ que posuit de mensibus (quēadmodum prediximus) in pluribus que ɔueniunt ⁊ sunt vera: non apparet ꝙ sint contraria veritati sm aliquod sensibile. Reuersionū vo diuersitatis ⁊ latitudinis error apparens est ⁊ manifestus. ⁊ propter hoc fit apud nos aggregatum inuentum per capitula que sumunt ad cognoscendū hoc ⁊ eius simile planiori intellectu ⁊ modo. que declarabuntur nunc cum declaratione nostra: que erit de quantitate diuersitatis lune. Et premittam primū ad explanandum qđ sequit: particularitates motuū medioꝝ qui sunt in longitudine et latitudine et diuersitate: sm ea que consequuntur hec tempora: que sunt reuersionum motuum reuolutionum: ⁊ que aggregantur ex eis que declarabuntur ex equationibus eorum.

¶ Capitulum tertium De particularibus motibus medijs.



Cum nos multiplicauerimus quod iam ostensum est ex motu solis medio vnius diei: qui est. 59. m̄. ⁊. 8. 2ª. ⁊. 17. 3ª. ⁊. 13. 4ª. ⁊. 12. 5ª. ⁊. 31. 6ª. in numerū dierū mensis vnius: qui est. 29. dies: ⁊. 31. minuta: ⁊. 50. 2ª. ⁊. 8. 3ª. ⁊. 9. 4ª. ⁊. 20. 5ª. deinde addiderimus supra illud qđ aggregat: numerū partium reuolutionis vnius scꝫ. 360. partes. erit illud partes quas percurrit luna per motum suum medium in longitudine in mense. que sunt. 389. partes: ⁊. 6. minuta: ⁊. 23. 2ª. et tertiū vnū: ⁊. 24. quarta: ⁊ duo quinta: ⁊. 30. sexta: ⁊. 50. septima fere. Cum ergo diuiserimus illud per numerū dierum mensis lunaris positi. erit portio medij cursus lune diei in longitudine. 13. partes: ⁊. 10. minuta: ⁊. 34. secunda: ⁊. 58. tertia: ⁊. 33. quarta: ⁊. 30. quinta: ⁊. 30. sexta fere. Et cum multiplicauerimus. 269. reuolutiones. que sunt diuersitatis lune: in. 360. que sunt reuolutionis vnius. erit illud nonagintasex milia ⁊ octingenta ⁊ quadraginta. Et cum diuiserimus illud per numerum dierum mensium. 251. qui sunt. 7412. dies: ⁊. 10. minuta: et 44. secunda: ⁊. 51. tertia: ⁊. 40. quarta. erit illud portio cursus diuersitatis lune medij vnius diei: que est. 13. partes: ⁊. 3. m̄. ⁊. 53. secunda: ⁊. 56. tertia: ⁊. 17. quarta: ⁊. 51. quinta: ⁊. 59. sexta. Et similiter cum multiplicauerimus quinqꝫ milia ⁊ nongenta ⁊ vigintitria: que sunt reuersiones latitudinis: in. 360. que sunt reuolutio vna. proueniet illud duo mille milia et

centū milia ⁊ trigintaduo milia ⁊ ducenta et octuaginta. Cū ergo diuiserimus illud per numerum dierum mensium quinqȝ milium et quadringentorū et quinquagintaocto. qui sunt 164177. dies: ⁊. 58. minuta: ⁊. 58. secunda: ⁊. 3. tertia: ⁊. 20. quarta. proueniet nobis portio medii cursus lune in latitudine vnius diei: que est. 13. partes: ⁊. 13. minuta: ⁊. 45. secunda: ⁊. 39. tertia: ⁊. 48. quarta: ⁊. 56. quinta: ⁊. 37. sexta. Et etiam cum nos minuerimus ex medio cursu lune diei medium cursum solis diei. erit residuum longitudo media que est inter solem ⁊ lunam per motum medium diei. que est. 12. partes: ⁊. 11. minuta: ⁊. 26. secunda: ⁊ 41. tertia: ⁊. 20. q̄rta: ⁊. 17. q̄nta: ⁊. 59. sexta. ¶ Et quēadmodū iā prediximus: per capitula que assumemus in eis q̄ sequent similia huius inquisitionis: inueniemus motū lune diei in longitudine. Nos nāqȝ repiemus hoc nō diuersum a loco quē posuit Abrachis. Et manifestū est: q̄ longitudo media sil'r erit. Diuersitatē v̄o inueniemus minui ab hoc loco. 11. quartis: ⁊. 46. quintis: ⁊. 39. sextis: donec fiet portio medij cursus diuersitatis lune diei. 13. partes: ⁊. 3. minuta: ⁊. 53. secunda: ⁊. 56. tertia: ⁊. 17. quarta: ⁊. 51. quinta: ⁊. 59. sexta. Sed et latitudinē inueniemus iā augmētari sup locū positū. 8. quartis: et. 39. quintis: et. 18. sextis donec fiat portio medij cursus lune in latitudine diei. 13. partes: ⁊. 13. minuta: ⁊. 45. secunda: ⁊. 39. tertia: ⁊. 48. quarta: ⁊. 56. quinta: ⁊. 37. sexta. ¶ Et sil'r cum acceperimus ex motu diei cuiusqȝ horum que prediximus partem vigesimamquartam erit motus medius hore vnius. Sed in longitudine. 32. minuta: et. 56. secunda: et. 27. tertia: et. 26. quarta: et. 23. quinta: ⁊. 46. sexta: et. 15. septima. Motus v̄o diuersitatis hore. 32. minuta: ⁊. 39. secunda: ⁊. 44. tertia: ⁊. 50. quarta: ⁊. 44. quinta: ⁊. 39. sexta: ⁊. 57. septima: ⁊. 30. octaua. Motus v̄o latitudinis hore. 33. minuta: ⁊. 4. secunda: ⁊. 24. tertia: ⁊. 9. quarta: ⁊. 32. quinta: ⁊. 21. sexta. et. 32. septima: et. 30. octaua. Sed residuum longitudinis que est inter solem et lunam cursuum eorum mediorum. 30. minuta: ⁊. 28. secunda: ⁊. 36. tertia: ⁊. 43. quarta: ⁊. 20. quinta: ⁊. 44. sexta: ⁊. 57. septima: ⁊. 30. octaua. ¶ Et cum multiplicauerimus cursum cuiusqȝ eorum que prediximus diei in. 30. et minuerimus ex eo quod aggregatur reuolutiones integras: fiet residuum cursus medius mensis vnius. Sed in longitudine quidem. 35. partes: et. 17. minuta: ⁊. 29. secunda: ⁊. 16. tertia: ⁊. 45. quarta: ⁊. 15. quinta. Cursus v̄o diuersitatis mensis vnius. 31. p̄tes: ⁊. 56. minuta: ⁊. 58. secunda: ⁊. 8. tertia: ⁊. 55. quarta: ⁊. 59. quinta: ⁊. 30. sexta. Sed medius cursus latitudinis mensis. 36. partes: ⁊. 52. minuta: ⁊. 49. secunda: ⁊. 54. tertia: ⁊. 28. quarta: ⁊. 18. quinta: ⁊. 30. sexta. Residuum v̄o longitudinis: que est inter solem ⁊ lunam cursuum eorum mediorum mensis quinqȝ partes: ⁊. 43. minuta: et. 20. secunda: et 40. tertia: ⁊. 8. quarta: ⁊. 59. quinta: ⁊. 30. sexta. ¶ Et etiam cum multiplicauerimus cursum diei vniuscuiusqȝ eorum que prediximus in numerum dierum anni egyptij: qui sunt. 365. dies. ⁊ minuerimus ex eo quod aggregabitur ex vnoquoqȝ eorum reuolutiones integras: fiet residuum medius cursus anni. Sed in longitudine quidem. 129. partes: ⁊. 22. minuta: ⁊. 46. secunda: ⁊. 13. tertia: ⁊. 50. quarta: ⁊. 32. quinta: ⁊. 30. sexta. Cursus v̄o diuersitatis anni. 88. partes: ⁊. 42. minuta: ⁊. 7. secunda: ⁊. 28. tertia: ⁊. 41. quarta: ⁊. 13. quinta: ⁊. 55. sexta. Residuum v̄o cursus latitudinis anni. 148. partes: ⁊. 42. minuta: ⁊. 47. secunda: ⁊. 12. tertia: et. 44. quarta: et. 25. quinta: et. 5. sexta. Longitudo autem que est inter solem ⁊ lunam cursuum eorum mediorum. 129. partes: ⁊. 37. minuta: ⁊. 21. secunda: ⁊. 28. tertia: ⁊. 29. quarta: ⁊. 23. quinta: ⁊. 55. sexta. ¶ Deinde post hoc multiplicabimus residuum cuiusqȝ eorum que prediximus anni in. 18. scȝ numerum annorum coniunctorum: ad hoc vt sit preparatū in tabulis. ⁊ proijciemus ex eo quod aggregatur ex vnoquoqȝ reuolutiones integras. ⁊ fiet residuum cursus medius. 18. annorum. Sed in longitudine. 168. partes: et. 49. minuta: et 52. secunda: ⁊. 9. tertia: ⁊. 9. quarta: ⁊. 45. quinta. Residuum v̄o cursus diuersitatis. 18. annorum. 156. partes: ⁊. 56. minuta: ⁊. 14. secunda: ⁊. 36. tertia: ⁊. 22. quarta: ⁊. 10. quinta: et 30. sexta. Residuum autem cursus latitudinis. 18. annorum. 156. partes: et. 50. minuta: et 9. secunda: ⁊. 49. tertia: ⁊. 19. quarta: et. 31. quinta: et. 30. sexta. Residuum v̄o longitudinis: que est inter solem et lunam cursuum eorum mediorum. 18. annorum. 173. partes: et. 12. minuta: ⁊. 26. secunda: ⁊. 32. tertia: ⁊. 49. quarta: ⁊. 10. quinta: ⁊. 30. sexta.

¶ Capitulum quartum De artificio tabularum motuum lune mediorum.



Escribam autem motuum lune horum quatuor modorum tabulas in duodecem partibus. Quorū cuiusqȝ motus sint tres partes: quinqȝ temporum: quemadmodum in sole descripsimus. Et diuidam vnamquamqȝ partem in septem tabulas in longitudine: ⁊ quadragintaquinqȝ areas in latitudine: scȝ partium ⁊ minutorum: ⁊ secundorum: ⁊ tertiorum: ⁊ quartorū: ⁊ quintorum: ⁊ sextorū ⁊c̄. Et signabo in tabulis prime partis ex partibus motus longitudinis numerum annorum cō iunctorum: et motus lune in longitudine in eis. Et in tabulis partis secunde numerum annorum separatorum: et motus lune in longitudine in eis. Et sub eis numerum horarum: et.

motus lune in longitudine in eis. Et in tabulis partis tertie numerum mensium: et motus lune in longitudine in eis. Et sub eis numerum dierum mensis: ⁊ motus lune in longitudine in eis. Et similiter faciemus in partibus motus diversitatis: ⁊ in tabulis eius. ⁊ in partibus motus latitudinis: ⁊ in tabulis eius. ⁊ in partibus motus longitudinis: que est inter solem ⁊ lunam ex cursibus eorum mediis: ⁊ in tabulis eorum. ¶ Et hec est tabularum descriptio.

Fuit radix lune in principio regni Nabuchodo. per motum eius medium in longitudine. 11. gradus: ⁊. 22. minuta tauri. Et radix eius in diversitate: scꝫ lõgitudinis eius a longitudine longiore in orbe revolutionis suo. 268. gradus: ⁊. 49. minuta. Et radix eius in latitudine a plaga septentrionali in orbe eius declivi. 354. gradus: ⁊. 45. minuta. Et lõgitudo eius a sole 70. gradus: ⁊. 37. minuta.

☽

¶ Differentia sive descriptio tabularum Motuum mediorum Lune
In tribus partibus primi prefatorum quattuor modorum .☽.

Motus lune medius In longitudine. In annis coniunctis						
Anni coniuncti	Signũ g. 11. m. 22. ♉					
sm 18	ptes	m	2	3	4°	5°
18	168	49	52	9	9	45
36	337	39	44	18	19	30
54	146	29	36	27	29	15
72	315	19	28	36	39	0
90	124	[illegible]	20	45	48	45
108	292	59	12	54	58	30
126	101	49	5	4	8	15
144	270	38	57	13	18	0
162	79	28	49	22	27	45
180	248	18	41	31	37	30
198	57	8	33	40	47	15
216	225	58	25	49	57	0
234	34	48	17	59	6	45
252	203	38	10	8	16	30
270	12	28	2	17	26	15
288	181	17	54	26	36	0
306	350	7	46	35	45	45
324	158	57	38	44	55	30
342	327	47	30	54	5	15
360	136	37	23	3	15	0
378	305	27	15	12	24	45
396	114	17	7	21	34	30
414	283	6	59	30	44	15
432	91	56	51	39	54	0
450	260	46	43	49	3	45
468	78	36	35	58	13	30
486	248	26	28	7	23	15
504	57	16	20	16	33	0
522	216	6	12	25	42	45
540	24	56	[illegible]	34	52	30
558	193	45	56	44	2	15
576	262	35	48	53	12	0
594	71	25	41	2	21	45
612	240	15	33	11	31	30
630	149	5	25	20	41	15
648	317	55	17	29	51	0
666	126	45	9	39	0	45
684	295	35	1	48	10	30
702	104	24	53	57	20	15
720	273	14	46	6	30	0
738	82	4	38	15	39	45
756	250	54	30	24	49	30
774	59	44	22	33	59	15
792	228	34	14	43	9	0
810	37	24	6	52	18	45

Motus lune medius In longitudine. In annis expansis							
Anni expansi	☽						
	partes	m	2	3	4°	5°	6°
1	129	22	46	13	50	32	30
2	258	45	32	27	41	5	0
3	28	8	18	41	31	37	30
4	157	31	4	55	22	10	0
5	286	53	51	19	12	42	30
6	56	16	37	23	3	15	0
7	185	39	23	36	53	47	30
8	315	2	9	50	44	20	0
9	84	24	56	4	34	52	30
10	213	47	42	18	25	25	0
11	343	10	28	32	15	57	30
12	112	33	14	46	6	30	0
13	241	56	0	59	57	2	30
14	11	18	47	13	47	35	0
15	140	41	33	27	38	7	30
16	270	4	19	41	28	40	0
17	39	27	5	55	19	12	30
18	168	49	52	9	9	45	0

Motus lune medius In longitudine. In horis								
hore	ptes	m	2	3	4°	5°	6°	7°
1	0	32	56	27	26	23	46	15
2	1	5	52	54	52	47	32	30
3	1	38	49	22	19	11	18	45
4	2	11	45	49	45	35	1	0
5	2	44	42	17	11	58	51	15
6	3	17	38	44	38	22	37	30
7	4	50	35	12	4	46	23	45
8	5	23	31	39	31	10	10	0
9	5	56	28	6	57	33	56	15
10	6	29	24	34	23	57	42	30
11	7	2	21	1	50	21	28	45
12	7	35	17	29	16	45	15	0
13	8	8	13	56	43	9	1	15
14	8	41	10	24	9	32	47	30
15	8	14	6	51	35	56	33	45
16	8	47	3	19	2	20	20	0
17	9	19	59	46	28	44	6	15
18	9	52	56	13	55	7	52	30
19	10	25	52	41	21	31	38	45
20	10	58	49	8	47	55	25	0
21	11	31	45	36	14	19	11	15
22	12	4	42	3	40	42	57	30
23	12	37	38	31	7	6	43	45
24	13	10	34	58	33	30	30	0

Motus lune medius In longitudine. In mensibus							
Menses	☽						
	ptes	m	2	3	4°	5°	6°
1	35	17	29	16	45	15	0
2	70	34	58	33	30	30	0
3	105	52	27	50	15	45	0
4	141	9	57	7	1	0	0
5	176	27	26	23	46	15	0
6	211	44	55	40	31	30	0
7	247	2	24	57	16	45	0
8	282	19	54	14	2	0	0
9	317	37	23	30	47	15	0
10	352	54	52	47	32	30	0
11	28	12	22	4	17	45	0
12	63	29	51	21	3	0	0

Motus lune medius In lõgitudine. In diebus							
Dies	ptes	m	2	3	4°	5°	6°
1	13	10	34	58	33	30	30
2	26	21	9	57	7	1	0
3	39	31	44	55	40	31	30
4	52	42	19	54	14	2	0
5	65	52	54	52	47	32	30
6	79	3	29	51	21	3	0
7	92	14	4	49	54	33	30
8	105	24	39	48	28	4	0
9	118	35	14	47	1	34	30
10	131	45	49	45	35	5	0
11	144	56	24	44	8	35	30
12	158	6	59	42	42	6	0
13	171	17	34	41	15	36	30
14	184	28	9	39	49	7	0
15	197	38	44	38	22	37	30
16	210	49	19	36	56	8	0
17	223	59	54	35	29	38	30
18	237	10	29	34	3	9	0
19	250	21	4	32	36	39	30
20	263	31	39	31	10	10	0
21	276	42	14	29	43	40	30
22	289	52	43	28	17	11	0
23	303	3	24	26	50	41	30
24	316	13	59	25	24	12	0
25	329	24	34	23	57	42	30
26	342	35	9	22	31	13	0
27	355	45	44	21	4	43	30
28	8	56	19	19	38	14	0
29	22	6	54	18	11	44	30
30	35	17	29	16	45	15	0

¶ Differentia siue descriptio tabularum Motuum mediorum Lune In tribus partibus secundi prefatorum quattuor modorum .☽.

☽

Anni coniuncti 9m 18	Motus lune medius In diuersitate. In annis coniunctis. Superfluum .g.268.m.49. ptes	m	2	3	4a	5a	6a
18	156	56	14	36	22	10	30
36	313	52	29	12	44	21	0
54	110	48	43	49	6	31	30
72	267	44	58	25	28	42	0
90	64	41	13	1	50	52	30
108	221	37	27	38	13	3	0
126	18	33	42	14	35	13	30
144	175	29	56	50	57	24	0
162	332	26	11	27	19	34	30
180	129	22	26	3	41	45	0
198	286	18	40	40	3	55	30
216	83	14	55	16	26	6	0
234	240	11	9	52	48	16	30
252	37	7	24	29	10	27	0
270	194	3	39	5	32	37	30
288	350	59	53	41	54	48	0
306	147	56	8	18	16	58	30
324	304	52	22	54	39	9	0
342	101	48	37	31	1	49	30
360	258	44	52	7	23	30	0
378	55	41	6	43	45	40	30
396	212	37	21	20	7	51	0
414	9	33	35	56	30	1	30
432	166	29	50	32	52	12	0
450	323	26	5	9	14	22	30
468	120	22	19	45	36	33	0
486	277	18	34	21	58	43	30
504	74	14	48	58	20	54	0
522	231	11	3	34	43	4	30
540	28	7	18	11	5	15	0
558	185	3	32	47	27	25	30
576	341	59	47	23	49	36	0
594	138	56	2	0	11	46	30
612	295	52	16	36	33	57	0
630	92	48	31	12	56	7	30
648	249	44	45	49	18	18	0
666	46	40	0	25	40	28	30
684	203	37	15	2	2	39	0
702	0	33	29	38	24	49	30
720	157	29	44	14	47	0	0
738	314	25	58	51	9	10	30
756	111	22	13	27	31	21	0
774	268	18	28	3	53	31	30
792	65	14	42	40	15	42	0
810	222	10	57	16	37	52	30

Anni expansi	Motus lune medius In diuersitate. In annis expansis ☽ partes	m	2	3	4a	5a	6a
1	88	43	7	28	41	13	55
2	177	26	14	57	22	27	50
3	266	9	22	26	3	41	45
4	354	52	29	54	44	55	40
5	83	35	37	23	26	9	35
6	172	18	44	52	7	23	30
7	261	1	52	20	48	37	25
8	349	44	59	49	29	51	20
9	78	28	7	18	11	5	15
10	167	11	14	46	52	19	10
11	255	54	22	15	33	33	5
12	344	37	29	44	14	47	0
13	73	20	37	12	56	0	55
14	162	3	44	41	37	14	50
15	250	46	52	10	18	28	45
16	339	29	59	38	59	42	40
17	68	13	7	7	40	56	35
18	156	56	14	36	22	10	30

Motus lune medius In diuersitate. In horis

hor	ptes	m	2	3	4a	5a	6a	7a	8a
1	0	32	39	44	50	44	39	57	30
2	1	5	19	29	41	29	19	55	0
3	1	37	59	14	32	13	59	52	30
4	2	10	38	59	22	58	39	50	0
5	2	43	18	44	13	43	19	47	30
6	3	15	58	29	4	27	59	45	0
7	3	48	38	13	55	12	39	42	30
8	4	21	17	58	45	57	19	40	0
9	4	53	57	43	36	41	59	37	30
10	5	26	37	28	27	26	39	35	0
11	5	59	17	13	18	11	19	32	30
12	6	31	56	58	8	55	59	30	0
13	7	4	36	42	59	40	39	27	30
14	7	37	16	27	50	25	19	25	0
15	8	9	56	12	41	9	59	22	30
16	8	42	35	57	31	54	39	20	0
17	9	15	15	42	22	39	19	17	30
18	9	47	55	27	13	23	59	15	0
19	10	20	35	12	4	8	39	12	30
20	10	53	14	56	54	53	19	10	0
21	11	25	54	41	45	37	59	7	10
22	11	58	34	26	36	22	39	5	0
23	12	31	14	11	27	7	19	2	30
24	13	3	53	56	17	51	59	0	0

Menses	Motus lune medius In diuersitate. In mensibus ☽ ptes	m	2	3	4a	5a	6a
1	31	56	58	8	55	59	30
2	63	53	56	17	51	59	0
3	95	50	54	26	47	58	30
4	127	47	52	35	43	58	0
5	159	44	50	44	39	57	30
6	191	41	48	53	35	57	0
7	223	38	47	2	31	56	30
8	255	35	45	11	27	56	0
9	287	32	43	20	23	55	30
10	319	29	41	29	19	55	0
11	351	26	39	38	15	54	30
12	23	23	37	47	11	54	0

Motus lune medius In diuersitate. In diebus

Dies	ptes	m	2	3	4a	5a	6a
1	13	3	53	56	17	51	59
2	26	7	47	52	35	43	58
3	39	11	41	48	53	35	57
4	52	15	35	45	11	27	56
5	65	19	29	41	29	19	55
6	78	23	23	37	47	11	54
7	91	27	17	34	5	3	53
8	104	31	11	30	22	55	52
9	117	35	5	26	40	47	51
10	130	38	59	22	58	39	50
11	143	42	53	19	16	31	49
12	156	46	47	15	34	23	48
13	169	50	41	11	52	15	47
14	182	54	35	8	10	7	46
15	195	58	29	4	27	59	45
16	209	2	23	0	45	51	44
17	222	6	16	57	3	43	43
18	235	10	10	53	21	35	42
19	248	14	4	49	39	27	41
20	261	17	58	45	57	19	40
21	274	21	52	42	15	11	39
22	287	25	46	38	33	3	38
23	300	29	40	34	50	55	37
24	313	33	34	31	8	47	36
25	326	37	28	27	26	39	35
26	339	41	22	23	44	31	34
37	352	45	16	20	2	23	33
28	5	49	10	16	20	15	32
29	18	53	4	12	38	7	31
30	31	56	58	8	55	59	30

¶ Differentia siue descriptio tabularum Motuum mediorum Lune In tribus partibus tertij prefatorum quattuor modorum ☽.

☽

Motus lune medius In latitudine. In annis coniunctis							
Anni coiūcti scđm 18	Superfluum. g. 354. m. 15.						
	ptes	m̄	2	3	4°	5°	6°
18	156	50	9	49	19	31	30
36	313	40	19	38	39	3	0
54	110	30	29	27	58	34	30
72	267	20	39	17	18	6	0
90	64	10	49	6	37	37	30
108	221	0	58	55	57	9	0
126	17	51	8	45	16	40	30
144	174	41	18	34	36	12	0
162	331	31	28	23	55	43	30
180	128	21	38	13	15	15	0
198	285	11	48	2	34	46	30
216	8:	1	57	51	54	18	0
234	238	52	7	41	13	49	30
252	35	42	17	30	33	21	0
270	192	32	27	19	52	52	30
288	349	22	37	9	12	24	0
306	146	12	46	58	31	55	30
324	303	2	56	47	51	27	0
342	99	53	6	37	10	58	30
360	256	43	16	26	30	30	0
378	53	33	26	15	50	1	30
396	210	23	36	5	9	33	0
414	7	13	45	54	29	4	30
432	164	3	55	43	48	36	0
450	320	54	5	33	8	7	30
468	117	44	15	22	27	39	0
486	274	34	25	11	47	10	30
504	71	24	35	1	6	42	0
522	228	14	44	50	26	13	30
540	25	4	54	39	45	45	0
558	181	55	4	29	5	16	30
576	338	45	14	18	24	48	0
594	135	35	24	7	44	19	30
612	292	25	33	57	3	51	0
630	89	15	43	46	23	22	30
648	246	5	53	35	42	54	0
666	42	56	3	25	2	25	30
684	199	46	13	14	21	57	0
702	356	36	23	3	41	28	30
720	153	26	32	53	1	0	0
738	310	16	42	42	20	31	30
756	107	6	52	31	40	3	0
774	263	57	2	20	59	34	30
792	60	47	12	10	19	6	0
810	217	37	21	59	38	37	30

Motus lune medius In latitudine. In annis expansis							
Anni expāsi	☽						
	partes	m̄	2	3	4°	5°	6°
1	148	42	47	12	44	25	5
2	297	25	34	25	28	50	10
3	86	8	21	38	13	15	15
4	234	51	8	50	57	40	20
5	23	33	56	3	42	5	25
6	172	16	43	16	26	30	30
7	320	59	30	29	10	55	35
8	109	42	17	41	55	20	40
9	258	25	4	54	39	45	45
10	47	7	52	7	24	10	50
11	195	50	39	20	8	35	55
12	344	33	26	32	53	1	0
13	133	16	13	45	37	26	5
14	281	59	0	58	21	51	10
15	70	41	48	11	6	16	15
16	219	24	35	23	50	41	20
17	8	7	22	36	35	6	25
18	156	50	9	49	19	31	30

Motus lune medius In latitudine. In horis									
hor	ptes	m̄	2	3	4°	5°	6°	7°	8°
1	0	33	4	24	9	32	21	32	30
2	1	6	8	48	19	4	43	5	0
3	1	39	13	12	28	37	4	37	30
4	2	12	17	36	38	9	26	10	0
5	2	45	22	0	47	41	47	42	30
6	3	18	26	24	57	14	9	15	0
7	3	51	30	49	6	46	30	47	30
8	4	24	35	13	16	18	52	20	0
9	4	57	39	37	25	51	13	52	30
10	5	30	44	1	35	23	35	25	0
11	6	3	48	25	44	55	56	57	30
12	6	36	52	49	54	28	18	30	0
13	7	9	57	14	4	0	40	2	30
14	7	43	1	38	13	33	1	35	0
15	8	16	6	2	23	5	23	7	30
16	8	49	10	26	32	37	44	40	0
17	9	22	14	50	42	10	6	12	30
18	9	55	19	14	51	42	27	45	0
19	10	28	23	39	1	14	49	17	30
20	11	1	28	3	10	47	10	50	0
21	11	34	32	27	20	19	32	22	30
22	12	7	36	51	29	51	53	55	0
23	12	40	41	15	39	24	15	27	30
24	13	13	45	39	48	56	37	0	0

Motus lune medius In latitudine. In mensibus							
Menses	☽						
	ptes	m̄	2	3	4°	5°	6°
30	36	52	49	54	28	18	30
60	73	45	39	48	56	37	0
90	110	38	29	43	24	55	30
120	147	31	19	37	53	14	0
150	184	24	9	32	21	32	30
180	221	16	59	26	49	51	0
210	258	9	49	21	18	9	30
240	295	2	39	15	46	28	0
270	331	55	29	10	14	46	30
300	8	48	19	4	43	5	0
330	45	41	8	59	11	23	30
360	82	33	58	53	39	42	0

Motus lune medius In latitudine. In diebus							
Dies	ptes	m̄	2	3	4°	5°	6°
1	13	13	45	39	48	56	37
2	26	27	31	19	37	53	14
3	39	41	16	59	26	49	51
4	52	55	2	39	15	46	28
5	66	8	48	19	4	43	5
6	79	22	33	58	53	39	42
7	92	36	19	38	42	36	19
8	105	50	5	18	31	32	56
9	119	3	50	58	20	29	33
10	132	17	36	38	9	26	10
11	145	31	22	17	58	22	47
12	158	45	7	57	47	19	24
13	171	58	53	37	36	16	1
14	185	12	39	17	25	12	38
15	198	26	24	57	14	9	15
16	211	40	10	37	3	5	52
17	224	53	56	16	52	2	29
18	238	7	41	56	40	59	6
19	251	21	27	36	29	55	43
20	264	35	13	16	18	52	20
21	277	48	58	56	7	48	57
22	291	2	44	35	56	45	34
23	304	16	30	15	45	42	11
24	317	30	15	55	34	38	48
25	330	44	1	35	23	35	25
26	343	57	47	15	12	32	2
27	357	11	32	55	1	28	39
28	10	25	18	34	50	25	16
29	23	39	4	14	39	21	53
30	36	52	49	54	28	18	30

Differentia siue descriptio tabularum Motuum mediorum Lune In tribus partibus quarti prefatorum quattuor modorum .☽.

☽ —————— ☉

Motus lune medius In lõgitudine loci sui a sole. In annis coniunctis. Superfluum. g. 70. m. 37.

Anni cõiucti sm 18	ptes	m	2	3	4°	5°	6°
18	173	12	26	32	49	10	30
36	346	24	53	5	38	21	0
54	159	37	19	38	27	31	30
72	332	49	46	11	16	42	0
90	146	2	12	44	5	52	30
108	319	14	39	16	55	3	0
126	132	27	5	49	44	13	30
144	305	39	32	22	33	24	0
162	118	51	58	55	22	34	30
180	292	4	25	28	11	45	0
198	105	16	52	1	0	55	30
216	278	29	18	33	50	6	0
234	91	41	45	6	39	16	30
252	264	54	11	[illegible]	28	27	0
270	78	6	38	12	17	37	30
288	251	19	4	45	6	48	0
306	64	31	31	17	55	58	30
324	237	43	57	50	45	9	0
342	50	56	24	23	34	19	30
360	224	8	50	56	23	30	0
378	37	21	17	29	12	40	30
396	210	33	44	2	1	51	0
414	23	46	10	34	51	1	30
432	196	58	37	7	40	12	0
450	10	11	3	40	29	22	30
468	183	23	30	13	18	33	0
486	356	35	56	46	7	43	30
504	169	48	23	18	56	54	0
522	343	0	49	51	46	4	30
540	156	13	16	24	35	15	0
558	329	25	42	57	24	25	30
576	142	38	9	30	13	36	0
594	315	50	36	3	2	46	30
612	129	3	2	35	51	57	0
630	302	15	29	8	41	7	30
648	115	27	55	41	30	18	0
666	288	40	22	14	19	28	30
684	101	52	48	47	8	39	0
702	275	5	15	19	57	49	30
720	88	17	41	52	47	0	0
738	261	30	8	25	36	10	30
756	74	42	34	58	25	21	0
774	247	55	1	31	14	31	30
792	61	7	28	4	3	42	0
810	234	19	54	36	52	52	30

Motus lune medius In longitudine loci sui a sole. In annis expansis ☽

Anni expãsi	partes	m	2	3	4°	5°	6°
1	129	37	21	28	29	23	55
2	259	14	42	56	58	47	50
3	28	52	4	25	28	11	45
4	158	29	25	53	57	35	40
5	288	6	47	22	26	59	35
6	57	44	8	50	56	23	30
7	187	21	30	19	25	47	25
8	316	58	51	47	55	11	20
9	86	36	13	16	24	35	15
10	216	13	34	44	53	59	10
11	345	50	56	13	23	23	5
12	115	28	17	41	52	47	0
13	245	5	39	10	22	10	55
14	14	43	0	38	51	34	50
15	144	20	22	7	20	58	45
16	273	57	43	35	50	22	40
17	43	35	5	4	19	46	35
18	173	12	26	32	49	10	30

Motus lune medius In longitudine loci sui a sole. In horis

hor	ptes	m	2	3	4°	5°	6°	7°	8°
1	0	30	28	36	43	20	44	57	30
2	1	[illegible]	57	13	26	41	29	55	0
3	1	31	25	50	10	1	14	52	30
4	2	1	54	26	53	22	59	50	0
5	2	32	23	3	36	43	44	47	30
6	3	2	51	40	20	4	29	45	0
7	3	33	20	17	3	25	14	42	30
8	4	3	48	53	46	46	59	40	0
9	4	34	17	30	30	7	44	37	30
10	5	4	46	7	13	27	29	35	0
11	5	35	14	43	56	48	14	32	30
12	6	5	43	20	40	8	59	30	0
13	6	36	11	57	23	29	44	27	30
14	7	6	40	34	6	50	29	25	0
15	7	37	9	10	50	11	14	22	30
16	8	7	37	47	33	31	59	20	0
17	8	38	6	24	16	52	44	17	30
18	9	8	35	1	0	13	29	15	0
19	9	39	3	37	43	34	14	12	30
20	10	9	32	14	14	54	59	10	0
21	10	40	0	51	10	15	44	7	30
22	11	10	29	27	53	36	29	5	0
23	11	40	58	4	36	57	14	2	30
24	12	11	26	41	20	17	59	0	0

Motus lune medius In lõgitudine loci sui a sole. In mensibus ☽

Menses	ptes	m	2	3	4°	5°	6°
30	5	43	20	40	8	59	30
60	11	26	41	20	17	59	0
90	17	10	2	0	26	58	30
120	22	53	22	40	35	58	0
150	28	36	43	20	44	57	30
180	34	20	4	0	53	57	0
210	40	3	24	41	2	56	30
240	45	46	45	21	11	56	0
270	51	30	6	1	20	55	30
300	57	13	26	41	29	55	0
330	62	56	47	21	38	54	30
360	68	40	8	1	47	54	0

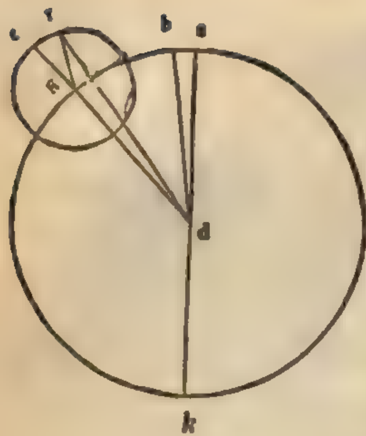
Mot⁹ lune medi⁹ In lõgitudine loci sui a sole. In dieb⁹

Dies	ptes	m	2	3	4°	5°	6°
1	12	11	26	41	20	17	[illegible]
2	24	22	53	22	40	35	58
3	36	34	20	4	0	53	57
4	48	45	46	45	21	11	56
5	60	57	13	26	41	29	55
6	72	8	40	8	1	47	54
7	84	20	6	49	22	5	53
8	96	31	33	30	42	23	52
9	109	43	0	12	2	41	51
10	121	54	26	53	22	59	50
11	134	5	53	34	43	17	49
12	146	17	20	16	3	35	48
13	158	28	46	57	23	53	47
14	170	40	13	38	44	11	46
15	182	51	40	20	4	29	45
16	195	3	7	1	24	47	44
17	207	14	33	42	45	5	43
18	219	26	0	24	5	23	42
19	231	37	27	5	25	41	41
20	243	48	53	46	45	59	40
21	256	0	20	28	6	17	39
22	268	11	47	9	26	35	38
23	280	23	13	50	46	53	37
24	292	34	40	32	7	11	36
25	304	46	7	13	27	29	35
26	316	57	33	54	47	47	34
27	329	9	0	36	8	5	33
28	341	20	27	17	28	23	32
29	353	31	53	58	48	41	31
30	5	43	20	40	8	58	30

¶ Capitulum quintum De hoc ꝙ duo modi: ſcꝫ modus orbis centri egredientis ⁊ orbis revolutionis in motibus lune ſignificant rem vnam.

Que autem iam narrauimus ſequit: vt declaremus modum quo ſcietur diuerſitas lune ⁊ quãtitas eius. In preſenti vͦ ſufficit nobis dicere in hoc ꝙ diuerſitas lune eſt vna. et nos ſimiliter vidimus antiquos qui fuerunt ante nos dixiſſe: ⁊ ſm hoc operatos fuiſſe. Per qͦ videlicet intelligi volumus diuerſitatem que complet cum tempoꝛe reuerſionis. Deinde poſt illud demonſtrabimus: ꝙ luna habet diuerſitatem ſecundam propter ſui elongationem a ſole. ⁊ ꝙ diuerſitas tunc erit maioꝛ: cum fuerit in ambabus quadraturis: que ſunt a duabus partibus impletionis. ⁊ erit reuerſio lune ad eam in tempoꝛe menſtruo duabus vicibus: ſcꝫ in coniunctionibus et impletionibus. Et ſm hunc oꝛdinem oſtendemus demonſtrationẽ: propter hoc ꝙ diuerſitas ſecunda pendet ſemper ex diuerſitate prima: ⁊ neqꝫ eſt poſſibile inuenire ipſam abſqꝫ inuentione prime. Primã vͦ poſſibile eſt inuenire abſqꝫ ſecunda. qm̃ eius aſſumptio non eſt niſi ex eclypſibus lunaribus: in quibus non eſt diuerſitas ſenſibilis propter ſolem. In demonſtratione vͦ diuerſitatis precedentis operabimur per capitula quibus vidimus Abrachim operatum fuiſſe. Aſſumemus tres eclypſes lunares: ⁊ demonſtrabimus quantũ erit augmẽtum motus diuerſitatis maioꝛis ſuper motum medium: ⁊ ſuper locum longitudinis longioꝛis. et ꝙ hec diuerſitas non videtur niſi per ſeipſam: et ſm modum orbis reuolutionis. Et totum quod videtur ſm modum orbis reuolutionis: videtur ſm modum orbis centri egredientis ſimile ⁊ equale. Et dignius cui referenda eſt diuerſitas que eſt ex cõmixtione duarũ diuerſitatum: eſt diuerſitas ſecunda: que eſt propter ſolem. Et declarabitur etiam nobis per vnũquẽqꝫ duoꝝ modoꝝ: ꝙ totum qͦ videtur in vnoquoqꝫ eoꝝ eſt equale: qñuis tempoꝛa reuerſionũ non ſint equalia: ſicut fuerunt in eis que declarauimus in ſole: ſcꝫ reuerſionis diuerſitatis ⁊ reuerſionis orbis ſignoꝝ. ſed ſi fuerint ſicut ſunt in luna diuerſa: ⁊ fuerint propoꝛtiones tñ vne. ita ſciemus cum operati fuerimus inquiſitionẽ noſtram de diuerſitate vna ſingulari poſita. Et quia reuerſio lune in orbe ſignoꝝ eſt velocioꝛ hac diuerſitate poſita in tẽpoꝛibus equalibus. tunc manifeſtum eſt: ꝙ ſm modũ orbis reuolutionis arcus quem ſecat centrum orbis reuolutionis orbis cuius centrum eſt centrum orbis ſignoꝝ: erit ſemper maioꝛ in propoꝛtione arcu quem ſecat luna orbis reuolutionis. Et ſm modũ orbis centri egredientis luna ſecat arcum orbis centri egredientis ſimilem arcui quem ſecat in orbe reuolutionis. Quantitas vͦ arcus quem ſecat orbis centri egredientis ad partem lune ⁊ ſuper centrum orbis ſignoꝝ: eſt ſm quãtitatem qua erit augmentũ curſus lune in longitudine ſupra curſum eius in diuerſitate. Per quod intelligi volumus augmẽtũ arcus qui eſt orbis cuius centrum eſt centrum orbis ſignoꝝ: ſupra arcum qui eſt orbis reuolutionis. Per hoc enim conſeruabitur ſimilitudo in modis ambobus. non ſimilitudo propoꝛtionũ tñ: verum ſimilitudo etiam tempoꝝ cuiuſqꝫ duoꝛum motuum. Et poſtq̃ iam affirmatum eſt hoc neceſſario: ⁊ factum eſt ſequens que ſunt ante ipſam: ſequitur demonſtratio.

Deſcribam ad illius exemplum circulum cuius centrum ſit centrum orbis ſignoꝝ ſupra quem ſint. a. b. g. ſupra centrum. d. ⁊ ſit diameter eius. a. d. k. ⁊ orbem reuolutionis ſupra quem ſint. e. r. ſupra centrum. g. ⁊ ponam vt qñ fuerit centrum orbis reuolutionis in puncto loci. a. ſit luna in longitudine longioꝛe orbis reuolutionis. et in tempoꝛe vno centrum orbis reuolutionis ſecet per curſum ſuum arcum. a. g. et luna ſecet ex orbe reuolutionis arcum. e. r. ⁊ protraham lineam. e. g. d. ⁊ lineam. g. r. Et qꝛ arcus. a. g. eſt maioꝛ in propoꝛtione arcu. e. r. aſſumam arcum. b. g. ſimilem arcui. e. r. ⁊ protraham lineam. b. d. manifeſtum eſt igitur ꝙ in tempoꝛe vno erit motus orbis centri egredientis ipſe angulus. a. d. b. qui eſt ſuperfluum qͦ eſt inter duos motus. ⁊ ſit centrum eius ⁊ longitudo eius longioꝛ ſupra lineã. b. d. Poſtq̃ igitur hoc ita eſt: ſit linea. g. r. equalis linee. b. d. ſupra centrum ergo. b. et ſm longitudinẽ. b. r. deſcribam arcũ circuli orbis egrediẽtis: ſupra quem ſint. r. t. ⁊ producam lineam. d. b. ſm rectitudinẽ vſqꝫ ad punctum. t. Dico igitur ꝙ ꝓpoꝛtio. r. b. ad. b. d. eſt ſicut propoꝛtio. d. g. ad. g. r. ⁊ ſm hunc modum erit luna ſupra punctũ r. ſcꝫ in ſimilitudine. ⁊ arcus. r. t. ſimilat arcui. e. r. Et quia angulus. b. d. g. eſt equalis angulo r. g. e. erit linea. d. b. equidiſtans linee. g. r. ergo linea. r. b. eſt equalis et equiſtans linee. d. g. et propoꝛtio. g. r. ad. g. d. ſicut propoꝛtio. d. b. ad. b. r. Et etiã quia. d. g. equidiſtat linee. b. r. erit angulus. g. d. b. equalis angulo. t. b. r. ꝓpter hoc ergo erit arcus. r. t. ſimilis arcui. e. r. Erit ergo luna in tempoꝛe vno et ſm ambos modos in loco puncti. r. qm̃ duo motus qui ſunt. e. r. orbis reuolutionis: ⁊. r. t. orbis centri egredientis ſunt ſimiles: quemadmodum iam declaratũ eſt nobis. ⁊ motus centri orbis reuolutionis eſt. a. g. ⁊ motus centri orbis egredientis centri eſt. a. b. qui eſt ſuperfluitas. a. g. ſuper. e. r. Et illud eſt quod nos opoꝛtuit declarare.





Verũtamen si fuerint proportiones tñ similes: ⁊ non fuerint quantitates eoꝝ equales: sed neqꝫ quãtitas orbis centri egredientis ⁊ orbis cuius centrum est centrum orbis signoꝝ equales. continget etiam totum qȯ prediximus: ⁊ similiter declarabitur nobis. Describam enim vnicuiqꝫ duoꝝ modoꝝ circulum sigillatim: scꝫ circulum cuius centrum est centrum orbis signorũ supra quem sint. a. b. g. supra centrum. d. et diametrum a. k. ⁊ orbem reuolutionis: supra quem sint. e. r. supra centrum. g. Et etiam circulum orbis centri egredientis: supra quem sint. b. t. k. supra centrum. l. et diametrum. t. d. et sit supra ipsam centrum orbis signoꝝ: qȯ sit punctum. m. ⁊ sit luna super punctum. k. Et protrabã in forma prima lineas d. g. e. ⁊. g. r. ⁊. d. r. ⁊ in forma secũda lineas. b. m. ⁊. k. m. ⁊. k. l. ⁊ ponam vt proportio g. d. ad. g. e. sit sicut proportio. t. l. ad. l. m. Et in tempore vno sit motus centri orbis reuolutionis angulus. a. d. g. ⁊ motus lune angulus. e. g. r. ⁊ motus cẽtri orbis egredientis angulus. b. m. t. ⁊ motus lune etiam angulus. t. l. k. propter has ergo ꝓportiones positas que sunt motuũ: erit angulus. e. g. r. equalis angulo. t. l. k. et angulus. a. d. g. equalis ambobus angulis. t. l. k. ⁊. b. m. t. simul. Et postq̃ hoc ita est: dico etiam ꝙ in vnoquoqꝫ duorũ modoꝝ in tpe eodẽ seu equali videt̃ luna secare duos arcus equales: scꝫ ꝙ ãgulus. a. d. r. est equalis angulo. b. m. k. qm̃ in principio longitudinis fuit luna in longitudine lõgiore. ⁊ fuit visa sup duas lineas. d. a. ⁊. m. b. et in fine longitudinis fuit luna super duas notas. r. et. k. et fuit visa sup duas lineas. d. r. ⁊. m. k. Et sit etiã arcus. b. g. similis cuiqꝫ duoꝝ arcuũ. t. k. ⁊. e. r. ⁊ protrabam lineam. b. d Et quia ꝓportio. d. g. ad. g. r. est sicut proportio. k. l. ad. l. m. et duo anguli. l. ⁊. g. sunt equales: qui ꝯtinentur ab his lateribus proportionalibus. erit triangulus g. d. r. equalium angulоꝝ cum triangulo. l. k. m. et erunt anguli quibus subtenduntur latera proportionalia equales. erit ergo angulus. g. r. d. equalis angulo. l. m. k. sed angulus. b. d. r. equatur angulo. g. r. d. propter hoc ꝙ. g. r. ⁊. b. d. sunt equidistantes. qm̃ duo anguli. r. g. e et b. d. g. sunt equales. erit ergo angulus. b. d. r. equalis angulo. l. m. k. ⁊ erit angulus. a. d. b. qui est superfluitas vnius duoꝝ motuũ super alterũ: equalis angulo. b. m. t. qui est angulus motus lune in orbe centri egredientis. totus ergo angulus. a. d. r. est equalis toti angulo. b. m. k. Et hoc est quod demonstrare voluimus.

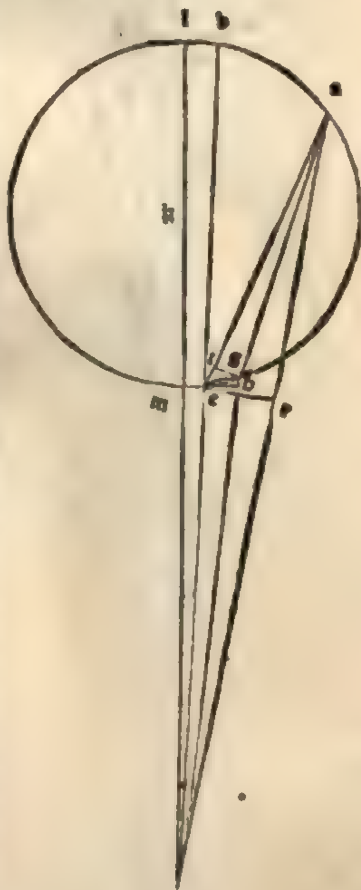
¶ Capitulum sextum De demonstratione diuersitatis lune prime simplicis.

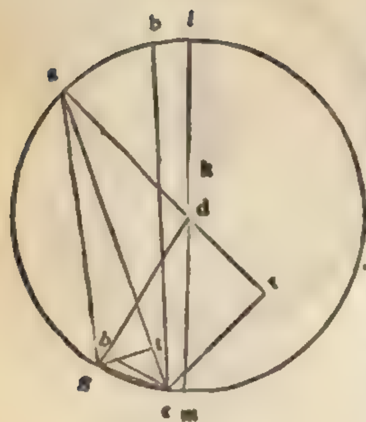


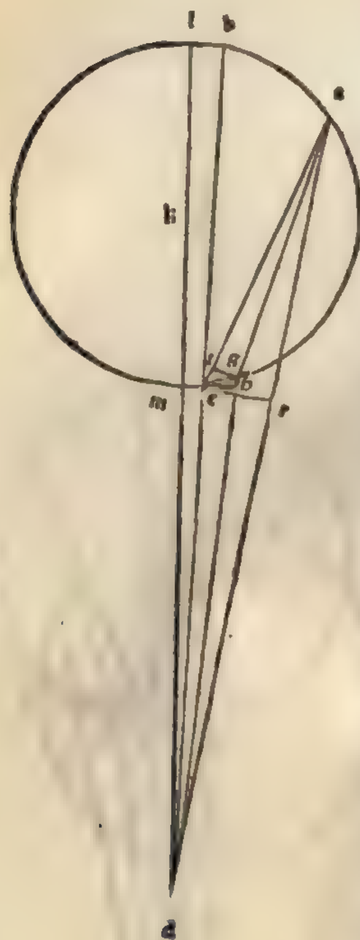
Hoc est illud ad quod ꝑuenit nostra ꝯsideratio. Ponam autem demonstrationẽ diuersitatis lune posite ſm modum orbis reuolutionis propter causam quam prediximus. Primũ vo accipiemus ex eclypsibus ꝑcedentibus que sunt in nostris manibus tres eclypses ex scriptis ⁊ memorie cõmendatis: in quibus non fuit dubitatio. Deinde assumemus post hoc etiam tres eclypses ex eclypsibus nostri temporis: quas accepimus ſm veritatem nostrarum considerationum. et ita declarabitur nobis ſm inquisitionem ⁊ ſm plurimũ quod possibile fuit ex longitudine temporis ꝙ quantitas diuersitatis lune in ambabus demonstrationibus est vna fere. et ꝙ superfluitas que superfluit a motibus mediis: erit ꝯueniens ei quod aggregatur ex tẽporibus reuolutionum positaꝝ cum equationibus ipsaꝝ. Et in declaratione eius quod videtur per se de diuersitate prima: assumemus de modo orbis reuolutionis ſm ꝙ diximus. et imaginabimur in sphera lune circulum: cuius cẽtrũ sit centrum orbis signoꝝ: ⁊ sit in eius superficie: Et imaginabimur circulum alium declinatum ab hoc circulo ſm quantitatem transitus lune in latitudine ⁊ in longitudine eius. ⁊ sit eius centrum etiam centrum orbis signorũ: supra qȯ reuoluatur equaliter contra ꝯtinuitatem signoꝝ ſm quantitatem superfluitatis motus lune in latitudine supra motũ eius in longitudine. Et imaginabimur orbem (qui nominatur orbis reuoluens) moueri supra circulum declinatum per motum equalem etiam ſm ꝯtinuitatem signoꝝ: ⁊ ſm illud quod sequitur reuersionẽ latitudinis: que demonstrat̃: ꝙ ipsa facit lunã in motu suo in longitudine videri supra summitatem orbis signoꝝ. ⁊ sit motus lune in orbe reuoluente in arcu longitudinis longioris contra ꝯtinuitatẽ signoꝝ ſm illud quod sequit̃ reuersionem diuersitatis. Hoc autem quod iam declarauimus: non est causa ꝓhibens quin sit sicut narrauimus. qm̃ quantitas huius declinationis q̃ est lunaris circuli ⁊ eius premissio que est propter latitudinem non faciunt cõtingere in cursu lune in longitudine diuersitatem cuius sit magna quantitas. ¶ Incipiemus autem de eclypsibus tribus premissis: quas accepimus ex considerationibus que fuerunt in babylonia. Prima autem eclypsis ex eis fuit ſm ea que inuenimus scripta in primo anno Mardochei vigintinouem diebus transactis mensis thot. qui est ex mensibus egyptiis. cuius mane fuit tricesimus dies. In qua incepit luna eclypsari post ortum suum longiore spacio q̃ hore integre. ⁊ eclypsata est tota. Et quia sol fuit in fine piscis. ⁊ fuit longitudo noctis duodecem hore equales fere. tunc manifestum est nobis: ꝙ principium eclypsis fuit ante mediam noctem quatuor horis equalibus et medietate. ⁊ fuit tempus eclypsis medium ante mediam noctẽ duabus horis ⁊ medietate. qm̃

eclypsis fuit integra. ⁊ fuit tempus eclypsis medium sm mediũ diem Alexandrie in hac eclypsi ante mediam noctem tribus horis ⁊ tertia hore. Nos enim non equauimus loca stellarũ nisi sm horas medij diei Alexandrie. Orbis vero medij diei Alexandrie precedit orbem medij diei babylonie medietate ⁊ tertia hore fere. Et fuit tunc sol sm horas quas posuimus sm cõputationem nostrã in vigesimaquarta parte ⁊ medietate partis piscis fere. ¶ Secũda autẽ eclypsis fuit sm ea que inuenimus scripta in secundo anno Mardochei: transactis decem ⁊ octo diebus mẽsis thot. qui est ex mẽsibus egyptiorum: in media nocte: cuius mane fuit decimusnonus dies. In qua eclypsati fuerunt ex luna a parte meridiei tres digiti. Et quia tempus medium fuit visum in babylonia in media nocte. ergo in Alexandria etiam oportuit vt esset ante mediam noctem medietate ⁊ tertia hore equalis. Et fuit sol tunc sm veritatem in tredecima parte ⁊ medietate ⁊ quarta partis piscis fere. ¶ Tertia aũt eclypsis fuit in illo anno secundo qui fuit ex annis Mardochei: transactis quindecim diebus mensis phamenoth. qui est vnus mensium egyptiorũ: in nocte cuius mane fuit sextusdecimus dies. In qua incepit luna eclypsari post ortum suum: ⁊ eclypsatum est ex ea a parte septentrionis plus medietate sua. Et quia sol fuit in principio virginis: fuit longitudo noctis in babylonia vndecẽ hore equales fere. ⁊ fuit medietas noctis quinq; hore ⁊ medietas hore. Et fuit principium eclypsis ante mediam noctẽ quinq; horis equalibus. quoniam principium eius fuit post ortum suũ. Et fuit tempus medium ante mediã noctem tribus horis ⁊ medietate hore. quoniam totum tempus qđ est magnitudinis huius obscuritatis: oportuit vt essent tres hore fere. ergo in Alexãdria etiã fuit tẽpus mediũ huius eclypsis ante mediam noctem quatuor horis equalibus et tertia hore. Et fuit sol tunc sm veritatẽ in tertia parte ⁊ quarta partis virginis fere ¶ Manifestum est igitur quod sol pertransiuit a tempore medio eclypsis prime vsq; ad tempus medium eclypsis secũde: ⁊ luna quidem post reuolutiões integras. 349. partes ⁊. 15. minuta. ⁊ a tempore medio eclypsis secunde vsq; ad tempus medium eclypsis tertie. 169. partes et 30. minuta. Longitudo autem temporis quod fuit inter medium eclypsis prime ⁊ secunde: fuit. 354. dies. Ex horis vero equalibus sm sermonem absolutum fuerũt due hore ⁊ medietas hore. Cum autem equate fuerint sm equationem diuersitatis: que est inter dies cum noctibus suis: erunt due hore ⁊ medietas ⁊ pars quintadecima hore vnius. Et a tẽpore medio eclypsis secũde vsq; ad tempus medium eclypsis tertie. 170. dies. ⁊ ex horis equalibus sm sermonem absolutum. 20. hore et medietas hore. cum autem equabuntur per equationem diuersitatis que est inter dies cum noctibus suis. 20. hore ⁊ quinta hore sm veritatẽ. Motus autem lune in illo fuit equalis. non enim in simili huius quantitatis temporis erit motus eius diuersitas sensibilis. Quod si aliquis voluerit sequi propinquitatem veritatis motus lune: inueniet scilicet in trecentis ⁊ quinquagintaquatuor diebus ⁊ duabus horis ⁊ medietate ⁊ parte quintadecima partes diuersitatis post reuolutiones integras. 306. partes ⁊. 25. minuta. ⁊ partes longitudinis. 345. partes ⁊. 51. minuta. Et in. 170. diebus ⁊. 20. horis ⁊ quinta hore scilicet partes diuersitatis. 150. partes ⁊. 26. minuta. ⁊ partes longitudinis. 170. partes et 7. minuta fere. Manifestũ est igitur quod partes lõgitudinis prime orbis reuolutionis: scilicet. 306 partes ⁊. 25. minuta: addunt in motu lune medio. 3. partes ⁊. 24. minuta. ⁊ quod partes longitudinis secunde. 150. partes ⁊. 26. minuta: minuunt ex motu lune medio. 37. minuta.

¶ Et ad illius exemplũ describã circulũ orbis reuolutionis lune: supra quem sint. a. b. g. et locus in quo fuit luna in tempore medio eclypsis prime sit punctum. a. et locus in quo fuit luna in tempore medio eclypsis secunde sit punctum. b. et locus in quo fuit luna in tempore medio eclypsis tertie sit punctum. g. ⁊ imaginemur localem motum lune in orbe reuoluente a puncto b. ad punctum a. ⁊ a puncto. a. ad punctũ. g. erit ergo arcus. a. g. b. quem secat luna ab eclypsi prima vsq; ad eclypsim secundã: qui est. 306. partes ⁊. 25. minuta: addens supra cursum mediũ tres partes ⁊. 24. minuta. ⁊ erit arcus. b. a. g quem secat luna ab eclypsi secũda vsq; ad eclypsim tertiam: qui est. 150. partes ⁊. 26. minuta: minuens a cursu medio. 37. minuta. propter hoc ergo erit transitus quem pertransit luna a puncto. b. ad punctum. a. qui est. 53. partes ⁊. 35. minuta: minuens ex motu medio. 3. partes ⁊. 24. m. ⁊ trãsitus quem pertransit luna a puncto. a. ad punctum. g. qui est. 96. partes ⁊. 51. minuta: erit addens supra cursum medium duas partes ⁊. 47. minuta. Et manifestum est quod non potest esse vt sit longitudo propinquior: que est orbis reuoluentis in arcu. b. a. g. quoniam ipse est iminutus et minor medietate circuli. ⁊ motus maior nõ erit nisi in loco longitudinis propinquioris. Et quia longitudo propinquior est necessario super arcum. g. e. b. tunc signatur centrum orbis signorum ⁊ centrum orbis qui reuoluit centrum orbis reuolutionis punctum. d. ⁊ protraham ab eo tres lineas ad pũcta eclypsium triũ. supra quas sint. d. a. ⁊. d. e. b. ⁊. d. g Et dico sermonẽ cõmunẽ: vt cũ voluerimus conuertere demonstrationes similes in hoc capitulo: sit illud nobis leuius si voluerimus declarare illud qđ demonstrare volumus sm modũ orbis reuoluentis: quẽadmodum volumus nunc. Et si voluerimus declarare illud sm modum orbis centri egredientis: erit centrum tunc punctum. d. ⁊ erit decimus. ⁊ protraham vnam linearum trium vsq;





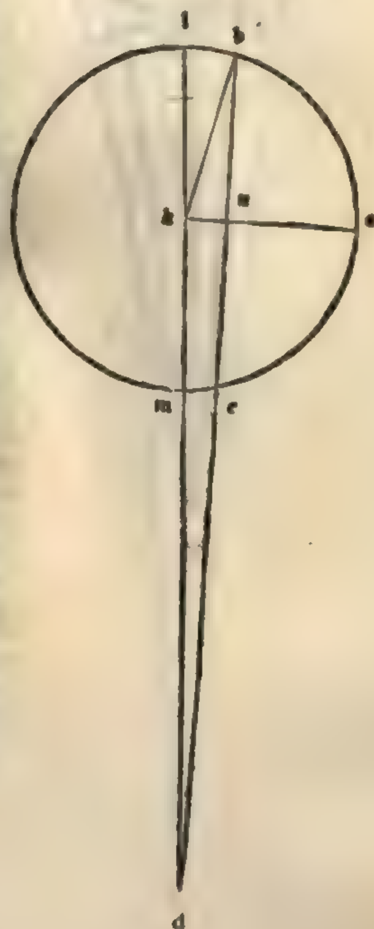


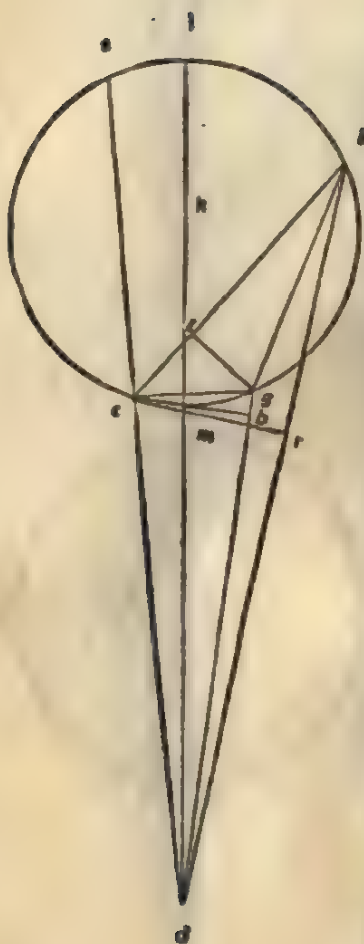
ad arcum qui ei opponitur: sicut protraximus lineam.d.e.b.ad punctum.e. deinde ad punctum.b. quod est eclypsis secūde. ⁊ ab vno duorum punctorum reliquoꝝ: que sunt duarum eclypsium aliarum: ad aliud protrabam lineam sicut protrabimus hic lineam.a.g. ⁊ producam a loco sectionis: qui est punctum.e. duas lineas ad puncta duo reliqua scʒ queadmodū ꝓtrabimus hic duas lineas.e.a. ⁊.e.g. ⁊ ꝓtrabam etiam ab eodē ad duas lineas q̄ ꝓducunt a duobus pūctis reliquis ad centrū signoꝝ duas perpendiculares: sicut protraximus hic ad lineam.a.d. perpēdicularem.e.r. ⁊ ad lineam.d.g. perpendicularem.e.b. ⁊ etiam protrabā ab vno duorum punctoꝝ que prediximus perpendicularē ad lineam.a.e. sicut produximus hic lineam.g.t. Nos ergo quia accepimus proportiones in eis que posuimus in hac forma: inueniemus ꝓportiones cum numeris huius demonstrationis vnas. ⁊ remansit eligere planiores tm̄ quibus operemur. Et quia iam declaratum est nobis: ꝙ arcus.a.b. pertrāsit ex orbe signoꝝ tres partes ⁊.24.minuta: erit angulus.b.d.a. qui est apud centrum orbis signoꝝ tres partes ⁊.24.minuta fere: sm quātitatem qua erunt quatuor anguli recti.360.partes. ⁊ sm quātitatē qua erūt duo anguli recti.360.ptes: erit angulus.b.d.a. sex partes et.48.minuta. Quapropter erit arcus qui est supra chordam.e.r. sex partes ⁊.48.minuta: sm quantitatem qua erit circulus ꝯtinens triangulum.d.e.r. ortogoniū.360.partes. ⁊ erit chorda.e.r. septem partes ⁊.7.minuta: sm quantitatem qua erit diameter.d.e.120.partes. Et similiter quia arcus.b a.est.52.partes ⁊.35.minuta: erit angulus.b.e.a. qui est apud arcū.52.partes et.35.minuta: sm quantitatē qua erūt duo anguli recti.360.ptes. ⁊ cū hoc fuit angulus.b.d a. sex partes ⁊.48.minuta. angulus ergo.e.a.d. reliquus erit.46.partes. ⁊.47.minuta. quapropter erit arcus qui est super chordam.e.r.46.partes ⁊.47.minuta: sm quantitatem qua erit circulus continens triangulum.a.e.r. ortogonium.360.partes. ⁊ chorda.e.r. erit.47.partes et 38.minuta ⁊.30.secunda: sm quantitatē qua erit diameter.e.a.120.partes. ergo sm quantitatē qua erit chorda.e.r. septem partes ⁊.7.minuta: ⁊ iam ostensum est q: d.e. est.120.partes: erit chorda.a.e.17.partes ⁊.55.minuta ⁊.32.secunda. ❡ Et etiam q: arcus.b.a.g. pertransit ex orbe signoꝝ.37.minuta. erit angulus.b.d.g. qui est apud centrum orbis signorum 37.minuta: sm quantitatem qua erunt quatuor anguli recti.360.partes. ⁊ sm quantitatem qua erunt duo anguli recti.360.partes: erit angulus.b.d.g. pars ⁊.14.minuta. Quapropter erit arcus qui est super lineam.e.b. pars ⁊.14.minuta. ⁊ linea.e.b. pars ⁊.17.minuta ⁊.30. secunda: sm quātitatem qua erit diameter.d.e.120.partes. Et similiter quia arcus.b.a.g. est 150.partes ⁊.26.minuta: erit angulus.b.e.g. qui est apud arcum.150.partes ⁊.26.minuta sm quantitatem qua erunt duo anguli recti.360.partes. ⁊ sm illam quantitatem erit angulus.b.d.g. pars ⁊.14.minuta. remanet ergo angulus.e g.d. sm illam quantitatem.149.partes ⁊.12.minuta. Quapropter erit arcus qui est supra lineam.e b.149.partes ⁊.12.minuta sm quantitatem qua erit circulus continens triangulum.g.e.b. ortogoniū.360. partes. Et erit chorda.e.b 115.partes ⁊.41.minuta ⁊.24.secunda: sm quantitatem qua erit diameter.g.e.120. partes. ergo sm quantitatem qua erit linea.e.b. pars ⁊.17.minuta et.30.secunda: ⁊ iam ostensum est ꝙ est diameter.d.e.120.partes: erit linea.g.e. pars ⁊.20.minuta. ⁊.23.secunda. Et sm illam quantitatem declaratur ꝙ linea.e.a.est.17.partes ⁊.55.minuta ⁊.32.secunda. Et etiam quia iam ostensum est ꝙ arcus.a.g.est.96.partes ⁊.51.minuta: erit angulus.a.e.g. qui est apud arcum sm illam quantitatē 96.partes ⁊.51.minuta: sm quantitatem qua erunt duo anguli recti.360.partes. Quapropter erit arcus qui est supra chordā g.t.96.partes ⁊.51.minuta: sm quantitatē qua erit circulus ꝯtinens triangulū.g.e.t. ortogoniū.360.partes. Et arcus qui est supra chordam.e.t. residuus ad complendum semicirculum erit.83.partes et.9.minuta. Erunt ergo linee que subtenduntur arcubus: scʒ.g.t.89.partes ⁊.46.minuta ⁊.14.secunda: sm quantitatē qua erit diameter.g.e.120.partes. ⁊.e.t. sm illam quantitatem erit.79.partes ⁊.37.minuta ⁊.55.secunda. sm quantitatē ergo qua erit linea.e g pars ⁊.20.minuta ⁊.23.secunda: erit linea.g.t. pars vna ⁊ octo secūda. et linea e.t. erit.53.minuta ⁊.21.secunda. Sed sm illam quantitatem fuit tota linea.e.a.17.partes ⁊.55.minuta ⁊.32.secunda. Remanet ergo linea.t.a.17.partes ⁊ duo minuta ⁊.11.secūda sm quantitatem qua ostensum est ꝙ linea.g.t. est pars ⁊ octo secunda. Et erit quadratū qđ est ex multiplicatione.a.t. linee in se.290.partes ⁊.14.minuta ⁊.19.secūda. Et quadratum quod est ex multiplicatione.g.t. in se: est pars ⁊ 17.secunda. Cum ergo aggregabuntur ipsa erūt equalia quadrato.a.g. scʒ.291.partibus ⁊.14.minutis ⁊.36.secūdis. Longitudo ergo linee.a.g. erit.17.partes ⁊.3.minuta ⁊.51.secunda: sm quantitatem qua erit diameter.d.e 120.partes. Et linea.g.e. fuit sm illam quātitatem pars ⁊.20.minuta ⁊.23.secunda. Et sm quantitatem qua est diameter orbis reuoluētis.120.partes: erit linea.a.g.89.partes ⁊.46 minuta ⁊.14.secunda. qm̄ ipsa est chorda arcus.a.g. qui est.96.partes ⁊.51.m̄. sm quantitatem ergo qua est linea.a.g.89.partes ⁊.46.minuta ⁊.14.secūda. ⁊ diameter orbis reuoluentis.120.partes: erit linea.d.e.631.partes et.13.minuta et.48 secunda. et linea.g.e. erit septem partes ⁊ duo minuta ⁊ octo secunda. et arcus qui est super illam: qui est.g.e. erit sex.

partes ⁊.44.minuta ⁊.30.ſecunda:ſm quantitatem qua eſt orbis reuoluens.360.partes.⁊
ſm illam quantitatē eſt arcus.b a.g.150.partes ⁊.26.minuta.Totus ergo arcus.b.g.e.erit
157.ptes ⁊.11.minuta fere.⁊ eius chorda:q̄ eſt.b.e.erit.117.partes ⁊.37.minuta ⁊.32.ſe
cunda:ſm quātitatē qua eſt diameter orbis reuoluentis.120.partes.Si ergo reperiremus
lineam.b.e.equalem diametro orbis reuoluentis.manifeſtum eſt ꝙ eius centrū eſſet ſupra
eam.⁊ propter hoc demonſtrareť proportio duarū diametro . . Et quia.b.e.eſt breuior dia-
metro:⁊ arcus.b g.e.eſt minor ſemicirculo:tunc manifeſtum eſt qḋ centrū orbis reuoluētis
cadit extra portionem.b.g.e.ponam ergo punctum.k.centrum orbis reuoluentis.⁊ protra-
bam a.d.quod eſt centrum orbis ſignoꝝ lineam tranſeuntē ſuper.k.ſupra quā ſint.d.m.k.l.
ſitq; punctum.l.longitudo longior orbis reuoluentis:⁊ pūctum.m.longitudo propinquior
Et quia ductus linee.b.d.in.d.e.eſt equalis ductui.l.d.in.d.m.⁊ iā declarauimus:ꝙ ſm quā
titatē qua eſt diameter orbis reuoluētis:que eſt linea.l.k.m.120.partes:erit linea.b.e.117.
partes ⁊.37.minuta et.32.ſecūda.⁊ linea.e.d.ſm illam quantitatem.631.partes et.13.m̄.
⁊.48.ſecunda.⁊ manifeſtum eſt ꝙ tota linea.b.d.eſt.748.partes ⁊.51.minuta ⁊.20.ſecū-
da.ergo erit ductus linee.b.d.in.d.e.qui eſt equalis ductui linee.l.d.in.d.m.ſm illam quan
titatem.472700.partes ⁊ quinq; minuta ⁊.32.ſecunda.Et etiam quia quadratum duarū
linearū.l.d.in.d.m.cum quadrato.k.m.in ſe:eſt equale quadrato.k.d.in ſe.⁊ linea.k.m.que
eſt medietas diametri orbis reuoluentis:eſt ſm illam quantitatem.60.partes. Et cum nos
addiderimus quadratum eius:quod eſt.3600.ſupra.472700.partes et.5.minuta et.32.
ſecūda.erit illud equale quadrato linee.d.k.in ſe:ſc3.476300.partibus ⁊.5.minutis ⁊.32.
ſecundis.ergo erit longitudo linee.d.k.que eſt medietas diametri orbis reuoluentis orbem
reuolutionis:cuius centrum eſt centrum orbis ſignoꝝ:ſm illam quantitatem.690.partes et
8.minuta ⁊.42.ſecunda:ſm quantitatem qua erit linea.k.m.que eſt medietas diametri or-
bis reuolutionis.60.partes.quapropter erit medietas diametri orbis reuolutiōis:ſm quan
titatem qua eſt medietas diametri orbis reuoluentis centrum orbis reuolutionis:cuius cen
trum eſt aſpectus oculorum.60.partes:quinq; partes ⁊.13.minuta fere.

PRotrabam autem perpendicularem in forma huic ſimili a centro.k.cadentem ſu-
pra lineam.b.e.ſupra quam ſint.k n.a.⁊ producam lineam.b.k.⁊ quia ſm quanti-
tatem eam qua iam oſtenſum eſt ꝙ linea.d.k:eſt.690.partes ⁊ octo minuta ⁊.42
ſecunda:eſt linea.d.e.631.partes ⁊.13.minuta ⁊.48.ſecunda.⁊ linea.e.n. que eſt
medietas.b.e.ſm illam quantitatem eſt.58.partes et.48.minuta et.46.ſecunda.ergo pro-
pter hoc erit tota linea.d.e n.ſm illam quantitatem.690.partes ⁊ duo minuta et.34.ſcḋa.
ergo ſm quātitatē qua erit diameter.d.k.120.partes: erit linea.d.n.119. partes et.58.m̄.
⁊.57.ſecunda.⁊ arcus qui eſt ſuper eam:erit.178.partes ⁊ duo minuta fere:ſm quantitatē
qua erit circulus continens triangulum.d.k.n.ortogoniū.360.partes.propter hoc ergo erit
angulus.d.k.n.178.partes ⁊ duo minuta:ſm quantitatem qua ſunt duo anguli recti.360
partes. Et ſm quantitatem qua ſunt quatuor anguli recti.360.partes: erit angulus.d.k.n.
89.partes ⁊ minutū vnū.ergo ⁊ arcus.a m.qui eſt orbis reuolutiōis erit.89. partes ⁊ vnū
minutum.⁊ arcus.l.b.a.reſiduus ex complemento ſemicirculi erit.90.partes ⁊.59.minuta.
⁊ ſm illam quantitatē erit arcus.a.b.qui eſt medietas arcus.b.a.e.78.partes et.35.minuta
⁊.30.ſecunda.Jam enī oſtenſum fuit ꝙ totus arcus.b.e.eſt.157.partes ⁊.11.minuta fere.
ergo arcus.l.b.reliquus orbis reuoluētis qui eſt longitudo loci lune a lōgitudine lōgiore in
tp̄e medio eclypſis ſecūde:erit.12.ptes ⁊.24.m̄.fere.Et illud eſt qḋ oportuit nos declarare.

ET ſimiliter quia iam oſtenſum eſt ꝙ angulus.d.k.n.eſt.89.partes ⁊ minutū vnū
ſm quantitatem qua erunt quattuor anguli recti.360.partes: oſtendiť ꝙ angu-
lus reliquus k.d.n.ſc3 reſiduum complemēti anguli vnius recti eſt.59.minuta.
⁊ ipſe eſt angulus cui ſubtēditur arcus diminutus a curſu medio in longitudine
quem ſecat arcus.l.b.orbis reuoluentis:qui eſt diuerſitas lune.fuit ergo locus lune per cur-
ſum ſuum medium in tempore medio eclypſis ſecūde in.14.parte virginis et.44.minuto.
quū fuit locus eius ſm veritatē in.13.parte ⁊ in.45.minuto.Et fuit locus ſolis in piſcibus
in partibus ſimilibus illis partibus.¶ Fuit etiam prima trium eclypſium quas conſidera-
uimus in Alexandria ſm ꝙ ſubtilius poſſibile fuit in decimoſeptimo annoꝝ Adriani.20.
diebus menſis tegni tranſactis.qui eſt vnus menſium egyptioꝝ:nocte cuius mane fuit dies
viceſimuſprimus.Conſiderauimus autem ſm veritatem:⁊ inuenimus:ꝙ tempus medium
fuit ante medietatem noctis medietate et quarta hore equalis. et eclypſata fuit luna tota.Et
fuit locus ſolis in illa hora tertiadecima pars ⁊ quarta partis tauri fere.¶ Secūda vō ecly-
pſis fuit in anno decimonono annoꝝ Adriani:duobus diebus menſis ſignach trāſactis:no-
cte cuius mane fuit dies tertius. Et conſiderauimus et inuenimus:ꝙ tempus medium fuit
ante mediam noctē vna hora equali.⁊ eclypſata eſt ex luna a parte ſeptentrionis medietas
⁊ tertia diametri ipſius.Et fuit ſol in illa hora ſm veritatem in.25.parte ⁊.10.minuto libre
fere.¶ Tertia autem eclypſis fuit in anno qui fuit viceſimus annoꝝ Adriani:tranſacto de-



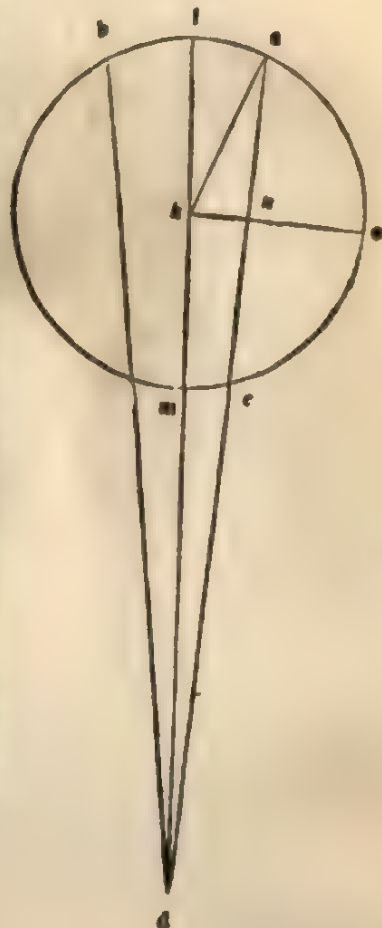


timonono die mensis formicbe: qui est vnus mensium egyptioꝝ: nocte cuius mane fuit dies
vicesimus. Et cōsiderauimus ⁊ inuenimus: ꝙ tempus medium fuit post medietatem noctis
quattuor horis eq̄libus. ⁊ fuit eclypsata medietas diametri lune a parte septētrionis. fuitq
sol in illa hora in 14. parte ⁊. 5. minuto piscis fere. ℂ Jam ergo demōstratū est hic: ꝙ luna
peragrauit post reuolutiones integras a tempore medio quod fuit eclypsis prime: ad tēpus
mediū eclypsis secunde: quantū perambulauit sol: scꝫ. 161. partes ⁊. 55. minuta. Et peram-
bulauit a medio eclypsis secunde vsqꝫ ad medium eclypsis tertie. 138. partes ⁊. 55. minuta
Et fuit tempus quod fuit inter eclypsim primam ⁊ eclypsim secundā annus egyptius ⁊. 166
dies ⁊. 23. hore ⁊ medietas ⁊ quarta hore equalis. ſm veritatem vo. 23. hore et medietas et
octaua hore. Et fuit tempus quod fuit inter medium eclypsis secunde ⁊ inter mediū eclypsis
tertie annus vnus etiā ⁊. 137. dies ⁊. 5. hore equales: ſm sermonē absolutū. sed ſm veritatē
erant quinqꝫ hore ⁊ medietas hore. Et erat cursus lune medius etiam post reuolutiones inte
gras: scꝫ in āno vno ⁊. 166. diebus ⁊. 23. horis ⁊ medietate ⁊ octaua hore: cursus videlꝫ di-
uersitatis. 110. partes ⁊. 21. m̄. Et cursus eius in lōgitudine. 169. ptes et. 37. m̄. fere. Et erat
cursus eius in āno vno ⁊. 137. diebus ⁊. 5. horis ⁊ medietate hore equalis videlꝫ cursus di-
uersitatis. 81. partes ⁊. 36. m̄. sed in lōgitudine. 137. partes ⁊. 34. m̄. fere. Manifestū est ḡ
ꝙ. 110. ptes ⁊. 21. m̄. q̄ sunt longitudinis prime orbis reuoluētis: minuūt ex cursu lune me
dio in longitudine septem partes ⁊. 42. minuta. ⁊ partes longitudinis secunde: scꝫ. 81. ptes
⁊. 36. minuta orbis reuoluentis addunt etiam supra cursum lune mediū in longitudine par
tem vnam ⁊ 21. minuta. ℂ Postq̄ ergo hoc est ſm ꝙ declaraui. tunc describā etiam orbē
reuolutionis lune: supra quem sint. a. b. g. sitqꝫ locus in quo fuit luna in tempore medio ecly
psis prime punctum. a. ⁊ locus eius in tempore medio eclypsis secunde punctum. b. et locus
eius in tempore medio eclypsis tertie punctū. g Et similiter imaginemur motum lune a pun
cto. a. ad punctum. b. ⁊ postea a puncto. b ad punctum g. ⁊ sit arcus. a b. qui est. 110. partes
⁊. 21. minuta: minuens (quēadmodum diximus) ex cursu medio in longitudine septem par
tes ⁊. 42. minuta. ⁊ sit arcus. b. g. qui est. 81. partes ⁊. 36. minuta: addens supra cursum me-
dium in longitudine partē vnam ⁊. 21. minuta. ⁊ sit arcus. g. a. residuus: qui est. 168. partes
⁊. 3. minuta: addens supra cursum mediū in longitudine partes residuas: scꝫ. 6. partes ⁊. 21.
minuta. Et manifestum est ꝙ oportet vt sit longitudo longior in arcu. a. b. qm̄ non est possi-
bile vt sit in arcu. b. g. neqꝫ in arcu. g. a. eo ꝙ vnusquisqꝫ eoꝝ est addens: ⁊ minor semicirculo
Et ſm hoc ponam centrum orbis signorum: ⁊ centrum orbis supra quem currit centrum or
bis reuoluentis punctum. d. ⁊ protraham ab eo lineas ad pūcta locoꝝ eclypsium trium que
sint. d. e. a. ⁊. d. b. ⁊. d. g. ⁊ producā lineā. b. g. ⁊ protrahā a puncto. e. lineas: scꝫ ad punctum. b.
⁊ ad punctū. g. duas lineas. e. b. ⁊. e. g. ⁊ ad duas lineas. b. d. ⁊. d. g. duas perpendiculares. e. r.
⁊. e. h. ⁊ etiam producam a puncto. g. ad lineam. b. e. perpendicularem. g. t. Et quia arcus. a. b
comprehendit ex orbe signoꝝ septem partes et. 42. minuta: erit angulus. a. d. b. qui est apud
centrum orbis signoꝝ septem partes ⁊. 42. minuta: ſm quantitatem qua erunt quattuor an
guli recti. 360. ptes. ⁊ ſm quātitatē q̄ erūt duo āguli recti. 360. ptes: erit. 15. ptes ⁊. 24. m̄.
Et similiter erit arcus qui est supra lineā. e. r. 15. partes ⁊. 24. m̄. ſm quantitatē qua erit cir-
culus continens triangulum. d. e. r. ortogonium. 360. partes. Et chorda. e. r. erit. 16. partes ⁊
4. minuta ⁊. 42. secūda: ſm quantitatem qua erit diameter. d. e. 120. partes. Et similiter qr
arcus. a. b. est. 110. partes ⁊. 21. minuta: erit angulus. a. e. b. qui est apud circulū. 110. ptes
⁊. 21. m̄. ſm quantitatem qua sunt duo anguli recti. 360. partes. ⁊ ſm illam quantitatē fuit
angulus. a. d. b. 15. partes ⁊. 24. minuta. ergo angulus. e. b. d. reliquus ſm illam quantitatē
erit. 94. partes ⁊. 57. minuta. Quapropter erit arcus qui est supra lineā. e. r. 94. partes ⁊. 57.
minuta: ſm quantitatē qua erit circulus ꝯtinens triangulū. e. b. r. ortogonium. 360. partes.
⁊ chorda. e. r. erit. 88. partes ⁊. 26. minuta ⁊. 17. secūda: ſm quantitatem qua erit diameter
b. e. 120 partes. ſm quantitatē ergo qua erit linea. e. r. 16. partes ⁊. 4. minuta ⁊. 42. secūda.
et quia iam ostensum est ꝙ linea. d. e. est. 120. partes: erit linea. b. e. 21. partes et. 48. mi-
nuta ⁊. 59. secūda. Et etiā quia iam ostensum est ꝙ arcus g. e. a. cōprehendit ex orbe signoꝝ
sex partes ⁊. 21 minuta: erit angulus. a. d. g. qui est apud centrum orbis signoꝝ sex partes ⁊
21. minuta: ſm quantitatē qua erunt quattuor anguli recti. 360. partes. ⁊ ſm quantitatem
qua erunt duo anguli recti. 360. partes: erit. 12. partes ⁊. 42. minuta. quapropter erit ar-
cus qui est supra lineam e. b. 12. partes ⁊. 42. minuta: ſm quantitatē qua erit circulus con-
tinens triangulum. d. b. e. ortogonium. 360. partes. ⁊ erit chorda. e. b. 13. partes ⁊. 16. minu
ta ⁊. 19. secunda: ſm quantitatem qua erit diameter. d. e. 120. partes. Et similiter quia totus
arcus. a. b. g. est. 191. partes ⁊. 57. minuta. erit angulus. a. e. g. qui est apud circulum simi-
liter. 191. partes ⁊. 57. minuta: ſm quantitatem qua erunt duo anguli recti. 360. partes. et
ſm illam quantitatem fuit angulus. a. d. g. 12. partes ⁊. 42. minuta. ergo angulus. e. d. g. reli-
quus ſm illam quantitatem erit. 179. partes ⁊. 15. minuta. ⁊ propter hoc erit arcus qui est
super lineam. e. b. 179. partes ⁊. 15. minuta: ſm illam quantitatem qua erit circulus ꝯtinēs

triangulum.g.e.b.orthogonium.360.ptes.et chorda.e.b.erit.119.ptes et.59.minuta.et.50 secunda: fm quātitatem qua erit diameter.e.g.120.partes: fm quantitatem ergo qua erit linea.e.b.13.partes et 16.minuta.et.19.secunda: et linea.d.e.quemadmodum iam ostensum est.120.ptes: erit linea.g.e.13.ptes et.16.minuta et.20.secunda.et fm illaʒ quātitateʒ o stenſuʒ est ꝙ linea b.e.est.21.partes et.48.minuta.et.49.secunda. Et etiaʒ qꝛ arcus.b.g.est 81.partes et.36.minuta erit angulus.b.e.g.qui est apud circulum.81.partes et.36.minuta: fm illam quantitateʒ qua erunt duo anguli recti.360.partes. Quapropter erit arcus qui est supra lineam.g.t.81.partes et.36.minuta: fm quātitatem qua erit circulus continens triangulum.g.e.t.orthogonium.360.partes.et arcus qui est supra lineam.e.t.residuus ad complendum semicirculum.98.partes et.24.minuta. Ergo linee que subtēduntur eis.s.linea.g.t.erit 78.partes et.24.minuta et.37.secūda: fm quantitatem qua erit diameter.e.g.120.partes.et fm eaʒ erit chorda.e.t.90.partes et.50.minuta et.22.secunda.ergo fm quantitatem qua erit linea.g.e.13.partes et.16.minuta et.20.secunda: erit linea.g.t.8.partes et.40.minuta et.20.secūda.et linea.e.t.similiter erit.10.partes et duo minuta et.49.secunda. Et fm illam q̄titatem est tota linea.e.b.21.partes et.48.minuta et.49.secunda.oportet ergo vt sit linea t.b.fm illam quātitatem.11.partes et.46.minuta et.10.secunda: fm quantitatem qua fuit linea.g.t.octo partes et.40.minuta et.20.secunda.Erit ergo quadratū.t.b.in se.138.partes et.31.minuta et.11.secunda.et quadratum.g.t.fm illam quantitatem erit.75.partes et.12.minuta et.27.secunda. Cū ergo aggregauerimus ea: erit ex eis quadratum.b.g.in se.s.213.partes et.46.minuta et.38.secunda.erit ergo longitudo linee.b.g.14.partes et.37.minuta et 10.secunda: fm quantitatem qua erit diameter.d.e.120.partes.et linea.g.e.13.ptes et.16.minuta et.20.secunda.sꝫ fm quantitatē qua erit diameter orbis reuoluentis.120.partes: erit linea.b.g.78.partes et.24.minuta et.37.secūda.et ipsa subtendiť arcui.b.g.qui est.81.partes et.36.minuta.ergo fm quantitateʒ qua est linea.b.g.78.partes et.24.minuta et.37.secunda: et diameter orbis reuoluentis.120.partes: erit linea.d.e.643.partes et.36.minuta et.39.secunda.et linea.g.e.fm illam quātitatem erit.71.partes et.11.minuta et.4.secunda.et arcus qui est super eam erit.72.partes et.46.minuta et.10.secunda: fm quantitatem qua erit orbis reuoluēs.360.partes.et fm eam erit arcus.g.e.a.168.partes et tria minuta. ergo arcus.e.a.residuus erit.95.ptes et.16.minuta et.50.secunda.et eius chorda.a.e.erit.88.partes et.40.minuta et.17.secūda: fm quātitatē qua erit diameter orbis reuoluentis.120.partes.et linea e.d.643.ptes et.36.minuta et.39.secūda. Et illud est qđ oportuit nos đclarare.



Et etiam quia iam ostensum est ꝙ arcus.e.a.est minor semicirculo.ergo manifestum est ꝙ centrum orbis reuoluentis cadit extra portionem.e.a.ponā itaqꝫ punctum.k.centrum orbis reuoluentis.et protrabam lineam.d.m.k.l.donec sit etiam punctum.l. ipsa longitudo longior: et pūctū.m ipsa longitudo propinquior. Et qꝛ ductus linee.a.d.in.d.e.est equalis ductui.l.d.in.d.m.et iam ostendimus ꝙ fm quantitateʒ qua erit diameter orbis reuoluentis: que est linea.l.k.m.120.partes: erit linea.a.e.88.partes et.40.minuta et.17.secunda.et linea.e.d.fm illam quantitatem.643.partes et.36.minuta et.39.secunda.ergo manifestum est ꝙ tota linea.a.d.est.732.partes et.16.minuta et.56.secunda.erit ergo ductus.a.d.in.d.e.qui est equalis ductui linee.l.d.in.d.m.471304.partes et.46.minuta et.17.secunda. Et etiam quia ductus linee.l.d.in.d.m.cum quadrato linee k.m.in se: est equalis quadrato.d.k in se.et linea.k.m.que est medietas diametri orbis reuoluentis: est fm illam quantitatem.60.partes.tunc cuʒ nos addiderimus eius quadratū: quod est.3600.super.471304.partes et.46.minuta et.17.secunda.erit ex eis quadratum linee.d k.in se: fm illam quantitateʒ.474904.partes et.46.minuta et.17.secunda.erit ergo longitudo linee.d.k.que est medietas diametri orbis supra quē currit centrū orbis reuoluētis: et cuius centrum est centrum orbis signorum.689.partes et.8.minuta fere fm illud.et fm quantitatem qua est longitudo que est inter duo centra.s.centrum orbis signorū et centrum orbis reuoluentis.60.partes: erit medietas diametri orbis reuoluētis quinqꝫ partes et.14.minuta fere.et hoc est illi proportioni propinquius: que fuit eclypsium precedentiuꝫ: quas declarauimus ante has parum. Et illud est qđ oportuit nos declarare.



Protrabam etiam in cōsimili huius forme a puncto.k.quod est centrum orbis reuoluentis: ppendicularem supra lineaʒ.d.e.a.supra quam sint.k.n.s.et pducam lineam.a.k. Et qꝛ iam ostensum est: ꝙ fm quātitatem qua erit linea.d.k.689.ptes et octo minuta: fuit linea.d.e.643.partes et.36.minuta et.39.secunda: et linea.n.e.que est medietas linee.a.e.erit fm illam quantitatem.44.partes et.20.minuta et octo secunda.ergo linea.d.e.n.erit fm illam quantitatē.687.partes et.56.minuta et.47.secunda.fm quantitateʒ ergo qua erit diameter.d.k.120.partes: erit linea.d.n.119.partes et.47.minuta et.36.secunda.et arcus qui est supra eam erit.173.partes et.17.minuta fere: fm quantitatem qua erit circulus continens triangulum.d.k.n. orthogonium.360.partes. Et similiter erit angulus.d.k.n.173.partes et.17.minuta: fm q̄titateʒ qua sunt duo anguli recti.360.partes.fm quantitateʒ vo qua sunt quatuor anguli recti.360.partes: erit.86.partes et.38.



minuta τ.30.secunda.ergo arcus.m.e.s.circuli orbis reuoluẽtis erit.86.partes τ.38.minuta τ.30.secunda.τ arcus.l.a.s.qui est residuũ cõplementi semicirculi:erit.93.partes τ.21.minuta τ.30.secunda.τ erit arcus.a.s.fm illam quantitatẽ:qui est medietas arcus.a.e.47.partes τ.38.minuta τ.30.secunda fere.arcus igit.a.l.residuus erit.45.ptes τ.43.minuta. Jam autem fuit totus arcus.a.b.fm illam quantitatẽ.110.partes τ.21.minuta.Quapropter erit arcus.l.b.residuus:qui fuit longitudo lune a puncto longitudinis longioris in tpe medio eclypsis secũde posite.64.partes τ.38.minuta. Et illud est qđ oportuit nos ostẽdere.

Et quia iam ostensum est φ angulus.d.k.n.est.86.partes τ.38.minuta fere: fm quantitatem qua sunt quattuor anguli recti.360.partes:erit angulus.k.d.n.residuus ex complemento anguli vnius recti.3.partes τ.22.minuta. Jam autẽ fuit totus angulus.a.d.b.fm illam quantitatem septẽ partes τ.42.minuta.angulus ergo.l.d.b.reliquus erit quattuor partes τ.20.minuta.τ ipse est cui subtẽditur arcus orbis signorũ:qui minuit ex cursu medio in longitudine:diuersitatis que est arcus.a.b. orbis reuoluẽtis.Fuit ergo locus lune per cursum mediũ in longitudine in tẽpore medio eclypsis secunde vigesimanona pars τ trigesimum minutum arietis.qm locus eius fm vitatem fuit vigesimaquinta pars τ decimũ minutũ.Et ipse sunt ptes in quaꝝ similibus libre fuit sol.

¶ Capitulum septimum De equatione medij cursus lune in longitudine τ medij cursus eius in diuersitate.

Et quia iam ostendimus φ luna fuit in tempore medio eclypsis que fuit secunda trium eclypsium antiquaꝝ per cursum suum medium in longitudine in quartadecima parte τ quadragesimoquarto minuto virginis.τ per cursum diuersitatis in duodecima parte τ vigesimoquarto minuto a longitudine longiore orbis reuoluentis.et fuit locus eius in tempore medio eclypsis : que fuit secũda trium eclypsium nostri temporis nouarum per cursum suum medium(sicut ostẽdimus) in longitudine in vigesimanona pte τ trigesimo minuto arietis.Et p cursum diuersitatis in sexagesima quartaparte τ trigesimooctauo minuto a longitudine longiore Tunc manifestuꝫ est:φ in hoc tempore quod est inter duas eclypses:secuit luna per cursum suuꝫ mediũ post reuolutiones integras in longitudine.224.partes τ.46.minuta. τ per cursum diuersitatis 52.partes τ.14.minuta.Et tempus quod fuit inter annum secũdum annorũ Mardochei: transacto decimooctauo die mensis thot: qui est vnus mensis egyptiorum: cuius mane fuit dies decimusnonus:ante mediam noctem fm medietatem τ tertiam hore equalis:τ inter annum decimumnonum annorum Adriani:transacto secundo die mẽsis sangnach:qui est vnus mensium egyptiorum.cuius mane fuit dies tertia:ante medietatẽ noctis per vnã horaꝫ equalem:continet.854.annos τ.73.dies τ.23.horas τ medietatẽ τ tertiã hore equalis:fm sermonem absolutum.τ fuerũt fm veritatem per equationem diuersitatis dierũ cũ ctibus suis.23.hore τ tertia hore.τ fuit numerus summe dierum eius.311783.dies τ.23 hore τ tertia hore. Et inuenimus hoc tempus ex eis quorum premisimus narrationem de motibus lune in diebus superfluere post reuolutiones integras per motũ medium ante eq̃tionem fm cursuꝫ longitudinis.224.partibus τ.46.minutis. τ fm cursuꝫ diuersitatis.52 partibus τ.31.minutis.Superfluitatem vero cursus longitudinis inuenimus (quemadmodum diximus)non diuersificari ab eo qđ aggregatur ex superfluitate que est ꝓpter considerationes nostras positas.Superfluitatem autem cursus diuersitatis inuenimus augeri decem τ septem minutis.Quapropter quia posituri sumus tabulas τ ea que volumus de eq̃tione motuum dierũ : diuisimus hec decem τ septem minuta per numerum horum dierum positorum:τ dedimus diei vni portionem suam.11.quarta τ.46.quinta τ.39.sexta.τ minuimus illud ex motu diei vnius medij cursus diuersitatis comprehẽso ante equationem. τ inuenimus residuum equatũ.13.partes τ.3.minuta τ.53.secũda τ.56.tertia τ.17.quarta τ.51.quinta τ.59.sexta.Et postea duplauimus illud:τ posuimus in tabulis.

¶ Capituluꝫ octauũ De scientia loci lune ex motu eius medio in lõgitudine τ diuersitate.

Ab hoc vt equemus loca eius in primo annorum Nabuchodo.in primo die mensis thot:in media die:qui est vnus mẽsium egyptiorum: Accipiemus tempus quod est inter hãc horam τ inter horam temporis medij eclypsis secunde trium eclypsiuꝫ primarum.que sunt propinquiores huic hore:que fuit (quemadmodũ diximus)in secundo annorum Mardochei decem τ octo diebus mensis thot transactis.cuius mane fuit decimusnonus dies:ante medietatem noctis per medietatem τ tertiam hore equalis.τ inueniemus illud.27.annos egyptios:τ.17.dies:τ.11.horas:τ sextam hore equalis:fm sermonem absolutum:τ fm veritatẽ fere.τ inueniemus illõ quod opponitur huic tempori in tabulis post reuolutiones integras ex superfluitate in lon

gitudine quidem. 123. partes 7.22. minuta. 7 in diuersitate. 103. partes 7.35. minuta. Cū ergo minuerimus illud ex loco lune in tempore medio eclypsis secūde. s. vnūquodq; ex suo relatiuo ei proprio. erit quod remanebit locus lune medius in primo annorum Nabuchodono. in prima die mēsis thot: in media die: in longitudine quidē in. 11. parte 7.22. minutis tauri. 7 in cursu diuersitatis a longitudine longiore orbis reuoluētis in. 268. partibus 7 49. minutis. Et manifestū est q longitudo que est inter solem 7 lunā est. 70. partes 7.37. minuta. Iā eniz ostensū est q locus solis fuit in eo tpe q̄dragesimūquintū minutū piscis.

¶ Capitulū nonū De scia equādi reuolutiōes lune medias in latitudine 7 loca eius.

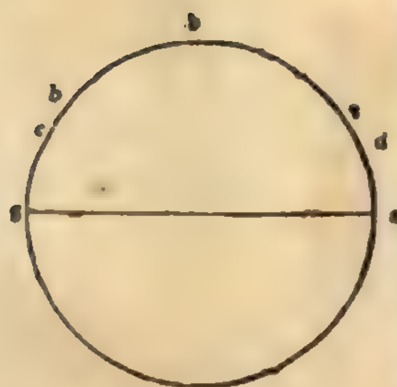


Euolutiones quidem motuū lune in longitudine 7 diuersitate 7 loca eius sunt sicut iaz equauimus ea per h capitula. In latitudine autem dico primum q errauimus: cū nos operati fuimus sicut opatus est Abrachis. 7 putauimus q luna numerat orbem sui sercentis 7 sexaginta vicibus fere. 7 numerat circulum vmbre bis 7 semis: sm quantitatem longitudinis medie in applicatione lune 7 solis in coniunctione 7 oppositione. Cū enim fuerit illud positū ita: 7 fuerit quantitas declinationis orbis lune decliuis nota: erunt termini diuisionum eclypsium noti. Nos namq; cum acceperimus longitudines eclypticas: inueniemus ex magnitudine tenebrarū lune in tpe medio eclypsis veritatem reuolutionū amborū nodo℞ in latitudine in orbe a motib⁹ decliui. Per quantitatem enim qua iam ostensum est nobis ex diuersitate 7 cognouimus motus reuolutionum quidem verarum: similiter inueniemus loca reuolutionum in latitudine in temporibus mediis eclypsiū: 7 superfluitatē qua superfluit luna in tempore qđ est inter duas eclypses post reuolutiones integras. Nunc autē iam accepimus capitula pulchra inuenta absq; illis capitulis: que nobis sufficiunt. 7 non indigemus aliquo eorum quorū premisimus narrationem in compreheñsione quesiti. Quibus quidē ostēdimus: q illud qđ nos comprehendimus ex cursu latitudinis ꝓpter magnitudinem tenebrarum 7 longitudines 7 illos modos: falsum est 7 erroneum. 7 equauimus ipsū per hoc. Et similiter fecimus in modis saturni et iouis: vbi inquisiuimus 7 nouimus quasdā res que nō fuerunt assumpte sm veritatem suam. qm̄ inuenimus in fine nostrarum considerationum non eē dubitationem. Jam vo opus est inuestigatoribus huius scientie cum inquisitione veritatis sm veritatem 7 valde caute in ea cum perscrutatiōe 7 studio: ne remoueant equationem modorū precedētium tm̄ quos posuerunt antiqui per illud qđ inuenerūt ex considerationibus veris: in quibus non est dubitatio. verum remoueāt 7 equent errorem si fuerit in aliquo eorū que ipsi posuerunt. 7 neq; abhorreant illud neq; verecundentur ex eo. qm̄ res cui refertur hec scientia: est ex rebus celestibus altis. s. ex rebus dei altissimi 7 gloriosi: 7 ex virtutibus eius quātis non sint eorum equationes ipsorum tm̄: sed sint ex equationibus aliorum: que sint veratiores 7 certiores. Modos vo quibus declarabitur vnūquodq; eorum que narrauimus: dicā post hūc locū libri almagesti in ꝓpriis locis eo℞. Nūc autē vt illud sit sm ordines suos: reiterabo smonē in declaratiōe cursus lune in latitudine. cui⁹ capl'z ē queādmodū narrabo.

Primum quidem inquirimus in equatione cursus lune medij: qui est orbis reuoluentis in orbe decliui: duas eclypses lunares ex eclypsib⁹ scriptis apud nos: in quibus non sit dubitatio. inter quas fuit ex longitudine temporis propter quam fuit quātitas magnitudinis tenebrarum lune in eis equalis: 7 fuerunt etiam ambe in vno duo℞ nodorum. Et fuit egressus lune in vtraq; earum terra aut a parte septētrionis: aut a parte meridiei. Et fuit longitudo lune etiā a longitudine sua longiore in vnaquaq; earum vna. Cum enim illud ita fuerit: erit longitudo centri lune necessario in vnaquaq; duarum eclypsium in parte vna a nodo vno equalis. Quapropter erit cursus lune verus: qui est in tempore qđ est inter duas cōsiderationes continens reuolutiones integras in latitudine. Et fuit prima duarum eclypsium quas accepimus: cuius consideratio fuit in babilonia: in anno trigesimoprimo annorū Darij primi: tertio die transacto mensis coe. q̄ est vnus mensium egyptiorum. cuius mane fuit dies quartus in medio hore sexte. Et manifestū est: q in illa hora eclypsata fuit ex luna a parte meridiei quantitas duorum digitorum. Secunde aūt eclypsis consideratio fuit in alexandria. que fuit in nono annorum Adriani decimoseptimo die transacto mensis machir. qui est vnus mensium egyptiorum. cuius mane fuit dies decimusoctauus: ante medietatem noctis tribus horis 7 tertia 7 quinta hore equalis. Et eclypsata fuit de luna in illa hora sexta diametri eius a parte meridiei. Et fuit transitus lune in latitudine in nodo caude in vnaquaq; duarum eclypsium. Si ergo illud ita fuerit: comprehenditur causa eius ab omnibus modis. sed eius lōgitudo est propinqua eq̄litati in vtraq; eclypsi aut est inferior medio parum ad longitudinem propinquiorem. Et illud declaratur nobis ex eo cuius iam precessit ostensio in diuersitate. Et quia cū luna fuerit eclypsata a parte meridiei: erit centrum lune ad partem septētrionis orbis signorum. tunc manifestū est: q in vnaquaq; duarum eclypsium fuit antecessio centri lune a nodo caude equalis. Sed in

eclypsi quidem prima fuit elongatio lune a longitudine longiore orbis reuoluentis centum partes ⁊ decem ⁊ nouem minuta. fuit ergo tempus medium in babilonia quidem ante medietatem noctis per medietatem hore equalis. ⁊ in alexandria ante medietatem noctis per vnam horam ⁊ tertiam hore equalis. Et fuit qđ aggregatum est ex tempore ex loco lune in principio temporis nabuchodono. vsq3 ad hanc horam. 256. anni ⁊. 122. dies ⁊. 10. hore ⁊ due tertie hore equalis. ⁊ sm veritatem cum equatum fuerit quod est inter dies cum noctibus suis decem hore ⁊ quarta hore. Quapropter fuit cursus verus minuens ex cursu medio quinq3 partes. Et fuit longitudo lune in eclypsi secunda a longitudine longiore in orbe reuoluente. 251. partes ⁊. 53. minuta. Qm̄ illud qđ aggregatur ex tempore loci lune in principio temporis nabuchodo. vsq3 ad tempus medium huius eclypsis secunde: est. 871. anni ⁊. 256. dies ⁊ octo hore ⁊ due quinte hore equalis. sed sm veritatem octo hore ⁊ medietas sexte hore vnius. Quapropter fuit cursus verus addens supra cursum mediū quattuor partes ⁊. 53. minuta. In tēpore ergo qđ fuit inter duas eclypses aggregabūtur. 615. anni egyptij ⁊. 133. dies ⁊. 21. hora ⁊ medietas ⁊ tertia hore. Et erit cursus lune verus in latitudine reuolutionis integre. ⁊ erit cursus eius medius minuens a reuolutiōibus integris ptes que aggregantur ex ambabus diuersitatibus: sc3 nouem partes ⁊. 53. minuta. ⁊ minuitur ex eo cuius precessit narratio sm modum quē posuit Abrachis de cursu medio in hoc tēpore a reuolutionibus integris decem partes ⁊ duo minuta fere. Cursus ergo lune medius in latitudine fit maior nouem minutis. Cū ergo diuisimus hanc quantitatem per dies q̄ aggregantur ex hoc tēpore. s. 224609. dies fere: fuit portio vnius diei ex eo octo quarta ⁊. 39. quinta ⁊. 18. sexta. Cum ergo addidimus illud supra mediū cursum lune in latitudine: cuius declaratio iam precessit: inuenimus equationē3 medij cursus lune in latitudine diei vnius. 13. partes ⁊. 13. minuta. 45. secūda ⁊. 39. tertia ⁊. 48 quarta ⁊. 56. quinta ⁊. 37. sexta. Postea duplauimus illud: ⁊ posuimus in tabulis. Et postq3 declarauimus hoc modo cursum lune medium in latitudine: quesiuimus etiam in equatione loci eius longitudinē3 temporis qđ fuit inter duas eclypses lunares verificatas: in quibus nō est dubitatio in quibus fuerit totū3 qđ fuit in illis que fuerunt ante eas de longitudinibus lune equalibus: ⁊ tenebris: ⁊ partibus in quibus fuerunt due eclypses. s. aut in septētrione aut in meridie: sed non sint in illo nodo sed in opposito ei. Prima autem harū3 duarū3 eclypsium est eclypsis per quam operati fuimus in declaratione diuersitatis: que est ea que fuit in anno secundo annorū Mardochei. 18. diebus transactis mensis thot: qui est vnus mensium egyptiorum. cuius mane fuit dies decimusnonus: in babilonia quidem in medietate noctis. sed in Alexādria ante medietatem noctis per medietatem ⁊ tertiam hore equalis. Et eclypsati sunt de luna in illa hora tres digiti a parte meridiei. Et eclypsis secūda est per quā operatus fuit Abrachis. que fuit in anno vigesimo annorū3 darij: qui fuit post philippum: vigesimooctauo die transacto mēsis ambaki: qui est vnus mensium egyptiorum. cuius mane fuit dies vigesimusnonus: postq3 preterierūt de nocte sex hore ⁊ tertia hore equalis. Et similiter eclypsata fuit de luna in illa hora quarta diametri eius a parte meridiei. Et fuit tempus medium in babilonia quide3 ante medietatem noctis per duas quintas hore vnius equalis. qm̄ medietas noctis fuit tūc sex hore ⁊ medietas ⁊ quarta hore fere. In alexandria autem ante medietatē noctis p vna3 horā eq̄lem ⁊ quartā hore. Et fuit vnaq̄q3 harū duarū eclypsiū vbi fuit luna in lōgitudine longiore. Fuitq3 eclypsis pma apud nodū capitis. ⁊ eclypsis secūda apđ nodū caude. Et fuit centrum lune ēt hic in ambabus eclypsibus in pte septētrionis eq̄liter ab orbe signorū remotū.

Describam aūt circulū orbis lune declivis: supra quē sint. a. b. g. sup diametrū. a. g. et sit punctū. a. nodus capitis. et punctū. g. nodus caude. ⁊ punctū. b. sit lōgitudo longior septētrionis. Et assumā duos arcus eq̄les a duobus pūctis. a. ⁊. g. q̄ sunt duo nodi: ad punctū. b. qđ ē lōgitudo lōgior septētrionis. qui sint duo arc⁹. a. d. ⁊. g. e. ⁊ sit cētrū3 q̄dē lune in eclypsi prima supra punctū. d. ⁊ in eclypsi secunda supra punctū. e. Sed tempus quod fuit a loco lune in radice ad medium eclypsis prime: fuit. 27. anni: ⁊. 17. dies ⁊. 11. hore: ⁊ sexta hore equalis ⁊ vere. Quapropter fuit elongatio lune a longitudine longiore orbis reuoluentis. 12. partes ⁊. 24. minuta. ⁊ fuit cursus reuolutiōis lune medius maior vero. 59. minutis. Et fuit tempus qđ est a loco lune in radice ad medium eclypsis secunde. 245. anni ⁊ 327. dies ⁊. 10. hore ⁊ medietas ⁊ q̄rta hore equalis absolute. ⁊ sm veritatem. 10. hore ⁊ quarta hore. Quapropter fuit elongatio lune a longitudine longiore in orbe reuoluente due partes ⁊. 44. minuta. Et fuit cursus reuolutionis lune medius maior vero. 13. minutis. Et tempus quod fuit inter duas cōsiderationes est. 218. anni ⁊. 309. dies ⁊. 23. hore equales: ⁊ pars duodecima hore. Et aggregatur superfluitas sm q͂ iam declarauimus ex cursu medio in latitudine scil3. 160. partes ⁊. 4. minuta. Et est cursus centri lune medius propter hoc qđ diximus in eclypsi quidem prima super punctum. r. ⁊ in eclypsi secunda super punctū3. b. Et quia arcus. r. b. est. 160. partes ⁊. 4. minuta. ⁊ arcus. d. r. est. 59. minuta. ⁊ arcus. e b. est. 13. minuta. erit arcus. d. e. 160. partes ⁊. 50. minuta. ergo duo arc⁹ a. d. et. e. g. simul minuunt a complemēto semicirculi. 19. partes ⁊. 10. minuta. ⁊ vnusquisq3



eorum: qm ipsi sunt eq̄les: erit fm illā quātitatē nouē ptes ⁊.35.m. ⁊ ipse fūt ptes fm quātitatē q̄rum cursus lune verus in eclypsi quidē p̄ma fuit diminutus a loco nodi capitis. ⁊ in eclypsi secūda fuit augmētat⁹ fm q̄ntitatē illaꝝ partiū supra locū nodi caude. Totus ergo arcus.a.r.erit.10.ptes ⁊.34.minuta. ⁊ arc⁹.b.g.residuus erit.9.partes ⁊ 22.m. propter hoc ergo erit cursus reuolutiōis lune medius in eclypsi quidem p̄ma diminutus a loco nodi capitis.10.partibus ⁊.34.minutis. Et fuit elongatio eius a longitudine longiore septētrionis.280.ptes ⁊.34.minuta. Et in eclypsi secūda fuit addens supra nodum caude nouem partes ⁊.22.minuta. Et fuit elōgatio eius a longitudine longiore septētrionis.80.partes ⁊.38.minuta. Et illud est qd̄ oportuit nos demonstrare.

Et quia superfluitas in latitudine que fuit a tpe qd̄ fuit inter locū lune in radice vsq̄ ad tempus mediū eclypsis prime est.286.partes ⁊.19.minuta. tunc si nos minuerimus has partes ex.280.partibus ⁊.34.minutis (que sunt loci lune in eclypsi p̄ma) postq̄ꝫ addiderimus sup eas reuolutionē vnā: erit quod residuum fuerit: locus reuolutionis latitudinis a longitudine longiore septētrionis in p̄mo anno annoꝝ nabuchodo. in p̄ma die mensis thot: qui est vnus mensiū egyptioꝝ: in media die: scꝫ 354.partes ⁊.15.minuta. Et in cōprehensiōe eoꝝ que erunt ex computatione coniunctionis lune ⁊ impletionis in hoc cursu nō indigemus diuersitate secūda quā nominauimus: neq̄ est nobis necessaria in hoc loco. Et ponā tabulas fm diuisionem partium per lineas etiam sicut descripsimus tabulas solis. Et assumemus in eo proportionē.60.ad.5.partes ⁊ ad quartā ptis. Et diuidam quēadmodū diuisimus in sole.s. duas q̄rtas que sunt a duabus partib⁹ longitudinis longioris fm sex partes ⁊ sex partes. Et duas q̄rtas que sunt a duabus partibus longitudinis ppinquioris fm tres partes ⁊ tres ptes: donec sint diuisiōes tabulaꝝ similes eis que sunt in tabulis solis. s. q̄dragintaquinq̄ꝫ aree in latitudine in tribus partibus triū tabulaꝝ. Sed in duabus primis tabulis erit numerus ptiū diuersitatis. In tertia vo tabula erūt portiones que cōtingunt portioni cuiusq̄ꝫ numeroꝝ ex augmēto ⁊ diminutione. Et erit diminutio in numeratiōe longitudinis ⁊ latitudinis cum fuerit numerus qui aggregat̄ ex diuersitate loci longitudinis longioris in orbe reuoluēte vsq̄ꝫ ad.180.partes. Et erit additio cū fuerit numer⁹ plus.180.partibus. ¶ Et hec est tabularum descriptio.

¶ Capitulum vndecimum Q̄ꝫ quantitas diuersitatis lune non est ꝑpter diuersitatem hoꝝ duoꝝ modoꝝ: sed ꝑpter diuersitatē numerationis ⁊ erroris in sermone Abrachis.

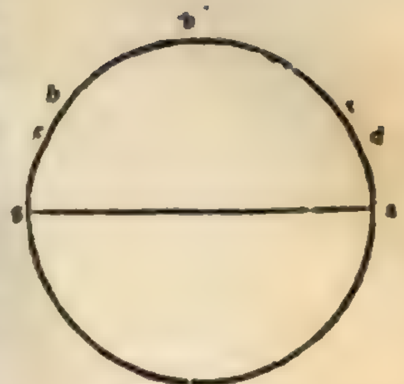


Quātitas diuersitatis lune in snia Abrachis non est ꝑpter diuersitatem modoꝝ. sed propter diuersitatem reuolutionum. Et postq̄ꝫ hoc est fm q̄ iam ostensum est. tunc fm veritatē inquirimus qua de causa in eclypsibus lunaribus quas posuit Abrachis in inuestigatione harum diuersitatum nō est proportio similis ꝑportioni quā declarauimus. ⁊ non conuenit ꝑportio p̄ma: que iam affirmata est per modum orbis centri egredientis: proportioni secūde: que est per modum orbis reuoluentis. Uerum in ostensione prime ipse aggregat proportionem medietatis diametri orbis centri egredientis ad lineam que est inter duo centra scꝫ centrum ipsius ⁊ cētrum orbis signorum. que est proportio triū miliū ⁊ centum ⁊ quadragintaquattuor partium ad trecentas ⁊ viginitiseptem partes ⁊ duas tertias partis fere. ⁊ ipa est proportio.60.ad.6.partes ⁊.15.minuta. Et in declaratione secun-

¶ Capitulum decimū De descriptione tabularū diuersitatis lune prime simplicis.

¶ Tabula diuersitatis lune p̄me simplicis.

Numeri cōmunes.		Additiones ⁊ diuisiones.	
p̄ma	scd̄a	Tertia	
ptes	ptes	ptes	m
6	354	0	29
12	348	0	57
18	342	1	25
24	336	1	53
30	330	2	19
36	324	2	44
42	318	3	8
48	312	3	31
54	306	3	51
60	300	4	8
66	294	4	24
72	288	4	38
78	282	4	49
84	276	4	56
90	270	4	59
93	267	5	0
96	264	5	1
99	261	5	0
102	258	4	59
105	255	4	57
108	252	4	53
111	249	4	49
114	246	4	44
117	243	4	37
120	240	4	32
123	237	4	25
126	234	4	17
129	231	4	7
132	228	3	57
135	225	3	46
138	222	3	35
141	219	3	23
144	216	3	10
147	213	2	57
150	210	2	43
153	207	2	28
156	204	2	13
159	201	1	57
162	198	1	41
165	195	1	25
168	192	1	9
171	189	0	52
174	186	0	35
177	183	0	18
180	180	0	0



de ipse adunat proportionem linee que progredit a centro orbis signorum ad centrū orbis
reuoluentis ad medietatem diametri orbis reuoluentis: que est proportio. 3122. ad. 247.
et medietatem. et ipsa est proportio. 60. ad. 4. partes et. 46. minuta fere. Plurimum vero diuer
sitatis qd faciunt proportiones. s. proportio. 60. ad. 6. partes et quartā partis: est quinq; par
tes et. 49. minuta. Et proportio. 60. ad. 4 partes et. 46. minuta. est quattuor partes et. 34. mi
nuta. Sed sm illud qd nos narrauimus: proportio. 60. ad quinq; ptes et quartā partis non fa
cit hanc diuersitatem positam nisi quinq; partes propinque. Et iam declaratū est nobis ex
sermone qui est parum ante hoc: ꝙ hic error qui accidit: non fuit propter diuersitatem duo
rum modorum: quemadmodum estimāt quidā hominū. qm totū qd videt in vnoquoq;
eorum: videtur in altero ei equale: non diuersum. Et si nos voluerimus cum declaratione
illius sm sermonem facere ostensionem eius per mensuram et numerationē: inueniemus pro
portionem vnam in ambobus modis: cum nos cōsiderauerimus rem vnā ex eis que con
tingunt in eis: et non aspexerimus res diuersas: quemadmodum fecit Abrachis. Et iam pos
sibile est: vt cum fuerint eclypses diuerse: fit error aut propter considerationes ipsas: aut pro
pter numerationem longitudinis temporis. Nos enim inuenimus in illis eclypsibus. s. op
positionum veras cōsiderationes et conuenientes eis que declarauimus de eclypsibus oppo
sitionum sm duos modos per motum medium et motum diuersitatis. Numerationem vero
longitudinis temporis: qua demonstrabuntur proportiones: inuenimus non inuestigatam
fuisse studiose. Et ostendam vnūquodq; horum duorum. Et incipiam a tribus eclypsibus pri
mis. Abrachis namq; dixit: ꝙ he tres eclypses sunt ex eis que ad ipsum peruenerunt ex ecly
psibus que fuerunt in babilonia considerate. et ꝙ prima eclypsis earum fuit cū fuit chaisteratis
dns Athenarum: scz ciuitatis philosophorum in mense Jesdusen. Et dixit ꝙ tunc circuli lune
pars parua minuta fuit a parte orientis estiualis in medietate hore remanentis ex nocte. Et
dixit etiā ꝙ eclypsata est: et postea occultata est. Et fuit hoc tēpus in anno trecentesimo et sexa
gesimosexto annorum Nabucho. et (sicut ipse dixit) fuit etiam in vigesimosexto die mensis
thot transacto: cuius mane fuit dies vigesimusseptimus: post mediam noctē per quinq; ho
ras et medietatem hore temporales. qm non fuit residuū noctis nisi medietas hore. Et quia
sol fuit tunc in fine sagittarij: in babilonia fuerunt tēpora hore nocturne decem et octo tēpo
ra. et fuit nox quattuordecē hore equales et due quinte hore. quinq; ergo hore et medietas hore
tēporalis fiunt sex hore et tres quinte hore equales. fuit ergo principium eclypsis post medieta
tē diei iomi vigesimisexti decem et octo horis et tribus quintis hore equalibus. Quia ergo
illud quod eclypsatum est de luna fuit pars parua: oportuit vt sit totū eclypsis tempus ho
ra et medietas hore fere. Et manifestū est ꝙ tēpus mediū fuit post decē et nouē horas et ter
tiam hore equales. Fuit ergo tempus mediū eclypsis etiā in alexādria post medietatē diei
iomi vigesimisexti decē et octo horis et medietate hore equalibus. Et fuit tēpus qd fuit a lo
co lune in primo annorum Nabucho. vsq; ad hoc tēpus. 365. anni egyptij et. 25. dies et. 18. ho
re et medietas hore absolute. sed sm veritatē. 18. hore et quarta hore. Et inuenimus locū solis in
hoc tpe cum numerauimus per vnūquodq; duorum modorum (quos posuimus) vigesimāoctauam
partem et decimūoctauū minutū sagittarij sm veritatē. Et inuenimus locū lune per motū
mediū. 24. partes et. 20. minuta geminorum. et sm veritatē. 28. partes et. 17. minuta. qm eius
elongatio fuit in diuersitate a longitudine longiore in orbe reuoluēte. 227. partes et. 43. mi
nuta. Et rememoratus est etiā eclypsis que fuit post illam sm tēpus chaisteratis in ciuitate
athenarum. s. ciuitate philosophorum vigesimoquarto die trāsacto mēsis phamenoth: qui est vnus mēsium
egyptiorum. cuius mane fuit dies vigesimusquintus. in qua eclypsata fuit luna a parte oriētis
estiualis in fine hore prime noctis. Et illud fuit in anno trecētesimo sexagesimosexto annorum
Nabucho. vigesimoquarto die transacto mēsis phamenoth. cuius mane fuit dies vigesimus
quintus ante medietatē noctis quinq; horis et medietate hore tēporalibus. Et quia sol fuit in
fine geminorum: fuit hora nocturna in babilonia. 12. tēpora. quinq; ergo hore et medietas hore
erūt quattuor hore et due quinte hore equales. Ergo prima hora eclypsis fuit post medietatē diei
iomi vigesimiquarti. 7. horis et tribus quintis hore equalibus. Et quia totū tēpus eclypsis fuit
tres hore sm ꝙ scriptum est. tūc manifestū est: ꝙ tēpus mediū fuit post nouē horas et deci
mā hore equales. oportuit ergo vt esset in alexandria post medietatē diei iomin vigesimiquarti
octo horis et quarta hore fere. Et etiā erit tempus qd est a loco solis et lune ac si esset in radi
ce vsq; ad hāc horā trecenti et sexagintaquinq; anni et ducēti et tres dies et octo hore et quar
ta hore equales absolute. et sm veritatē septē hore et medietas et tertia hore. Et in hoc tem
pore reperit locus solis verus vigesimaprima pars et quadragesimūsextū minutū geminorum. Et
repitur locus lune per cursū medium vigesimatertia pars et quinquagesimūoctauum minu
tum sagittarij. et sm veritatē vigesimaprima pars et quadragesimūoctauū minutum. qm eius
longitudo fuit in diuersitate a longitudine longiore in orbe reuoluēte. 27. partes et. 37. minu
ta. Et erit qd aggregat ex longitudine tēporis qd fuit inter eclypsim primā et eclypsim secun
dam. 177. dies et. 13. hore et. 3. quinte vnius hore equales. Et partes quas perambulauit

sol in his diebus.173.partes ⁊.28.minuta. Sed ſm hoc ꝙ opatus est Abrachis: fuit lon-
gitudo huius tpis qͦ fuit inter has duas eclypses.177.dies ⁊.13.hore ⁊ medietas ⁊ q̃rta
hore eq̃les. Et cursus solis in eo.173.partes:excepta octaua partis. Et dixit ꝙ eclypsis tertia
etiã fuit in tẽpore Andree regis Athenarum: scȝ ciuitatis phoꝝ sextodecimo die mẽsis thot
trãsacto.cuius mane fuit dies decimusseptimus. Et dixit ꝙ luna eclypsata fuit tota a parte
orientis estiualis post quattuor horas trãsactas a pncipio noctis. Et fuit hoc in ãno trecen-
tesimo ⁊ sexagesimoseptimo annoꝝ Nabuchodonosor decimosexto die trãsacto mensis thot:cuius
mane fuit dies decimusseptimus:ante medietatẽ noctis duabus horis ⁊ medietate hore tẽ-
poralis. Et quia sol fuit in secũda parte sagittarij:erit hora vna nocturna in babilonia circi-
ter decẽ ⁊ octo tempora. Due ergo hore ⁊ medietas hore tẽporales:erũt tres hore equales.
ppter hoc ergo fuit pncipium eclypsis post medium diẽ iomi decimisexti nouem horis. Et
qr luna tota fuit eclypsata: fuit totũ tempus q̃ttuor hore equales. Et manifestum est: ꝙ tem
pus mediuȝ fuit post mediũ diem iomi sextidecimi vndeceȝ horis. Oportuit ergo vt eẽt tem
pus mediuȝ eclypsis in alexandria post decẽ horas ⁊ sextã hore eq̃les:trãsactas post mediũ
dieȝ iomi decimisexti. Et tempus qͦ fuit loci solis ⁊ lune ac si esset in radice a pncipio regni
Nabucho. vsq; ad hãc horã trecẽti sexaginta ⁊ sex anni egyptij ⁊.15.dies ⁊ decem hore et
sexta hore eq̃les absolute. ſm verificationẽ vͦ nouẽ hore ⁊ medietas ac tertia hore. Et inue
nimus in illo tpe locum solis verum decimã septimã partẽ ⁊ trigesimũ minutũ sagittarij. et
locum lune per cursum suũ mediũ decimã septimã ptem et vigesimũ minutũ geminoꝝ. sed
ſm veritatẽ decimã septimã partẽ et vigesimũoctauũ minutũ. qm̃ elongatio eius in diuersi
tate fuit a longitudine longiore in orbe reuoluẽte.181.partes ⁊.12.minuta. Et aggregata
longitudo tempis que fuit inter eclypsim secũdaȝ et eclypsim tertiã erit.177.dies et duc ho
re equales. Et erit cursus solis in eo.175.partes ⁊.44.minuta Abrachis vͦ iam posuit lon
gitudinẽ huius tẽporis etiaȝ.177.dies ⁊ horaȝ ⁊ duas tertias hore. et ptes solis.175.par-
tes ⁊ octauaȝ partis. In numeratiõe autẽ prima sua huius tẽporis iaȝ videt error in diebus
quidem tertia hore equalis. ⁊ in partibus circiter tres quinte partis. Et qͦ adducit hunc er
rorẽ diuersitatis in quãtitates pportionũ: nõ est paruũ. ¶ Et moueamus nos ad eclypses
tres postremas: quas ipse posuit ⁊ rememoratus est: ⁊ dixit ꝙ earuȝ considerationes fuerũt
in alexandria. Et dixit ꝙ eclypsis prima earum fuit in anno vigesimoquarto reuolutionis
Philippi secũde: sextodecimo die trãsacto mẽsis mesure. Et icepit luna in illa hora eclypsa
ri ante ortum suuȝ medietate hore. ⁊ postea postremuȝ sue eclypsis fuit in medio hore secun
de. fuitq; tempus mediũ in pncipio hore secũde: ⁊ ante medietatem noctis quinq; horis tẽ-
poralibus ⁊ equalibus eo ꝙ sol fuit in fine virginis. propter hoc ergo fuit tempus medium
eclypsis in alexandria post medium diẽ iomi sextidecimi septem horis equalibus. Et fuit tẽ
pus a loco solis ⁊ lune ac si essent in radice in primo annoꝝ Nabucho. vsq; ad hanc horam
quingenti ⁊ quadragintasex anni egyptij ⁊ trecẽti q̃dragintaquinq; dies ⁊ septeȝ hore abso
lute equales. sed ſm verificationem sex hore ⁊ medietas hore. Et iuenimus etiã locum solis
in illa hora ſm v̾ificationẽ vigesimãsextã partẽ ⁊ sextũ minutũ virginis. Et locũ lune p cur-
sum suũ mediuȝ vigesimãsecundã ptem piscis. ⁊ ſm verificationẽ vigesimãsextã partẽ ⁊ se
ptimũ minutũ. qm̃ eius elongatio fuit in diuersitate a longitudine longiore in orbe reuoluẽ
te.13.partes ⁊.13.minuta. Et dixit ꝙ eclypsis secũda fuit in anno quinq̃gesimoq̃nto illius
reuolutionis: nono die mensis mechir transacto: qui est ex mẽsibꝰ egyptioꝝ. Et fuit eius initiũ
post quinq; horas ⁊ tertiam hore transactas de nocte. ⁊ eclypsata fuit luna tota. Et fuit ini
tium eclypsis post medium diem iomi noni vndecim horis ⁊ tertia hore equalibus. qm̃ sol
etiaȝ fuit in fine piscis. Et fuit tẽpus mediuȝ post tredeceȝ horas ⁊ tertiaȝ hore equales: ideo
ꝙ luna fuit eclypsata tota. Et tempus quod fuit a loco solis ⁊ lune ac si essent in radice vsq;
ad hanc horã.547.anni ⁊.158.dies ⁊.13.hore ⁊ tertia hore equales ⁊ vere fere. Et simili-
ter inuenimus locũ solis in illa hora.26.partẽ ⁊.17.minutũ piscis. ⁊ iuenimus locuȝ lune p
cursum suum mediũ partẽ vnã ⁊.7.minuta libre. ſm verificationem vͦ.26.partẽ ⁊.17.mi
nuta virginis. qm̃ eius elongatio fuit in diuersitate a longiore longitudine in orbe reuoluen
te.109.partes ⁊.28.minuta. Et est tẽpus qͦ fuit inter duas eclypses: scȝ pmã ⁊ scḋaȝ.178.
dies ⁊.6.hore et medietas et tertia hore equales. Et partes solis.180.ptes et.11.minuta. Et
fuit in eis que declarauit Abrachis vsq; ad hoc tempus.178.dies ⁊ sex hore eq̃les. et ptes
solis.180.et.20.minuta. Et dixit ꝙ eclypsis tertia fuit etiam in anno.55.reuolutionis secũ
de: quinto die transacto mensis mesure: qui est ex mẽsibus egyptioꝝ. Fuitq; initiũ eclypsis
post sex horas et duas tertias hore trãsactas de nocte. et eclypsata fuit luna tota. Et dixit ꝙ
tempus medium eclypsis fuit post octo horas et tertiaȝ hore preteritas de nocte. Et fuit illo
post medietatẽ noctis duabꝰ horis et tertia hore tpalibꝰ. Et qr sol fuit in medietate v̾ginis:
fuit hora tpalis in alexandria q̃ttuordecẽ tẽpora ⁊ due q̃nte tpis. due ergo hore ⁊ tertia ho-
re tpales erunt due hore eq̃les ⁊ quarta hore circiter. Quapropter fuit tẽpus mediũ eclypsis
post mediũ diẽ iomi q̃nti q̃ttuordecẽ hore ⁊ q̃rta hore eq̃les. Et fuit tẽpus ẽt qͦ fuit a loco

solis ⁊ lune ac si eēnt in radice vsq ad hāc horam. 547. āni. et. 334. dies ⁊. 14. hore ⁊ q̄rta hore absolute eq̄les. sʒ f̄m v̄itatem. 13. hore ⁊ medietas et q̄rta hore. Et inuenimus locum solis f̄m v̄itatē in illo tp̄e decimāquintā partē et duodecimū minutū v̄ginis. Et locū lune p cursuʒ suū mediū. 10. ptes et. 24. minuta piscis. et f̄m v̄itatē decimāquintā ptē et tertiūdecimū minutū piscis. qm̄ elongatio eius fuit in diuersitate a longitudine longiore orbis reuoluētis. 249. ptes ⁊. 9. minuta. Et fuit tp̄s qd̄ fuit iter duas eclypses: scʒ scd̄am et tertiā. 176 dies et due quinte hore eq̄lis. Et ptes solis. 168. ptes et. 55. minuta. Et longitudo huius tēporis f̄m q̄ posuit Abrachis ē dies q̄dē. 176. et hora ⁊ tertia hore eq̄lis. ptes v̄o solis. 168 ptes et. 33. minuta. Jam ergo demōstratū est hic etiā q̄ in hoc tp̄e est error in ptibus q̄dem quinta et sexta circiter. et in dieb⁹ medietas et tertia et decima hore fere. Hic autē error quē p̄diximus: possibile est vt mittat diuersitatē plurimā manifestā in p̄portiōe in mō. Jaʒ ergo ostēsa est cā visibiliter huius diuersitatis. Et nos firmiter vtamur illo cuius premisimus declarationeʒ de numeratione diuersitatis que est in oppositionibus solis et lune. Nos enim iam inuenimus has eclypses conuenientes modo quē narrauimus.

Expleta est dictio quarta libri Almagesti Ptolomei pheludiensis.

L. Ptolemei Pheludiēsis Dictio Quinta libri Almagesti Decem ⁊ nouem capitulis huic loco redimita quadrat.

Capitulum primum De artificio instrumenti armillarum quo considerant̄ stelle: et sciūtur loca earum in longitudine et latitudine.



Ue vero accidūt ex applicatione lune cum sole in coniunctionibus ⁊ oppositionib⁹ ⁊ que fiunt in eis ex eclypsibus: iam inuenimus que sufficiant nobis in eis: f̄m modū quē narrauimus de diuersitate prima singulari etsi non aliud fiat solūmodo. Sed in diuisione motuū lune non in coniunctiōibus ⁊ oppositionibus ex figuris non sufficit nobis in ea illud. Jam enim inuenimus lune diuersitateʒ secūdam (quēadmodum diximus) propter elongationem eius a sole. Et hec quidem diuersitas secunda iam redit ⁊ equatur cum diuersitate prima in ambabus applicationibus: scʒ coniunctione ⁊ oppositione. Et maior erit hec diuersitas secūda in ambabus q̄draturis que sunt a duabus partibus im-

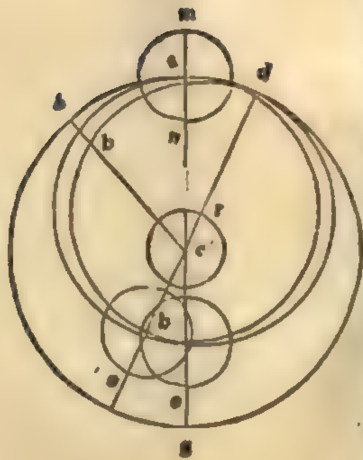
pletionis. Et pervenimus ad sciendum illud & credendum per ea que posuit Abrachis de cõsiderationibus scriptis revolutionũ lune: & per ea que nos invenimus per instrumentũ: qđ accepimus ad hoc & eius similia. cuius artificium est sicut narrabimus. Accipiemus duas armillas mẽsurate magnitudinis: sapienter & bene rasas. quarum superficies quadrate equales similes omnimodo: & componemus vnam earum in alteraz in duobus locis oppositis ortogonaliter sup superficies suas. & imaginabimur vnã earum orbem signorum: & alteraz orbez meridiei cum ipse est descriptus sup polos duorum orbium: scz orbis equatiõis diei & orbis signorum. Postea accipiemus ex latere quadratorum duorum ipsorum duo pũcta que determinãt duos polos orbis signorum: in quibus infigemus duos paxillos rotundos equaliũ grossicierũ equales: transeuntes per duas superficies: scz apparẽtem & intrinsecam: fixos in eis. Et cõponemus in eis armillam alteram sup superficiem apparentẽ. cuius superficies interior ꝯtingat duas superficies duarum armillarum cõpositarũ apparentes in omni loco & ex omni parte tactu vero. & ponemus ipsam levis revolutionis & cursus in longitudine super duos polos orbis signorũ quos prediximus. Et similiter cõponemus armillã alterã in eis: in superficie intrinseca: cuius superficies etiaz apparens contingat duas superficies duarum armillaruz compositarum interiores cõtactu vero in omni loco & ex omni parte: levis revolutionis & cursus sicut altera in lõgitudine: & sup duos polos super quos movet armilla extrinseca. Et dividemus hanc armillaz intrinsecã & etiam armillam que est loco orbis signorũ: vnãquãq3 videlicet earum in. 360. partes: scz divisione circuli: & sm omnes ptes partiũ sm quas possibile est. Et cõponemus etiam armillam aliam parvaz subtilez. in qua sint duo foramina opposita transeuntia in interiori armille intrinsece: vt sit revolutio eius & cursus in superficie interiori armille intrinsece ad vnũquẽq3 duorum polorum positorum propter cõsideratione latitudinis. Et postq̃3 fient hee armille sicut prediximus: perveniemus ad arcuz qui est inter duos polos: scz polũ orbis signorum & polum equationis diei: quẽ declaravimus in his que precesserunt. & accipiemus quãtitatẽ eius ab vnoquoq3 duorum polorum orbis signorum in orbe meridiei: de quo imaginamur ꝙ ipse sit descriptus super polos. et signabimus hic duas notas oppositas etiam: & componemus eas in duobus polis fixis in armilla alia simili armille orbis meridiei: quẽ declaravimus in principio libri amagesti: in cõsiderationibus arcus qui est inter duos tropicos orbis meridiei. vt cum hec armilla fuerit fixa in illo loco in quo fuerit illa armilla. s. cum fuerit erecta sup superficiem horizõtis: & supra altitudinez poli propriam loci inhabitati: & fuerit etiã equidistans superficiei orbis qui est sm naturã orbis meridiei: sit revolutio armillarũ intrinsecarum in ea: & cursus earum oium omnino sup duos polos equationis diei ab oriente ad occidentez: sequẽtes localem motũ totius primũ. Cũ ergo posuerimus instrũm sm hunc moduz: tũc quotiẽs possibile erit vt sint sol et luna simul apparentes sup terram: erigemus armillã extrinsecam currentem super duos polos orbis signorum sup ptem solis reptam in illa hora fere. & revolvemus armillam orbis descripti sup polos: vt cum fuerit locus sectionis duarum armillarum: qui est supra partez solis cadens sup solem sm veritatem: fiant due armille: scz armilla orbis signorum et armilla orbis descripta sup duos polos simul obumbrantes seipsas. Et si fuerit loco solis aliqua stellarum visa: loca quarum considerant et sciuntur. tũc cum fuerit oculus aspicientis vnius sup alteruz lateruz armille extrinsece: & sup locũ ex quo videt stella: qui est super partẽ orbis signorum in qua est stella: sit stella visa p latus et locũ opposita et occurrẽtis illi lateri et loco armille: ac si connexa esset duobus lateribus: et in superficie eorum. Armillã vo alteraz intrinsecaz divisaz huius instrumenti revolvemus tunc ad lunã aut ad aliũ eorum que inquirimus: vt nos videndo solem aut aliam stellarum simul videamus lunã: aut aliud eorum que inquirimus ex duobus foraminibus ambobus: que sunt in armilla cõposita in interiori armille intrinsece divise. Nos enim ita sciemus locuz lune aut alterius stellarum quas inquirimus in longitudine partiuz orbis signorum: scz partium armille quã imaginati fuimus orbem signorum: et divisimus in potentia sm divisiones eius. Et sciemus quanta sit longitudo lune aut stelle ab orbe signorum ad septẽtrionẽ aut ad meridiem in orbe descripto super duos polos orbis signorum: ex ptibus quas invenimus in armilla interiori divisa: et per longitudinem que est inter medium foraminis qđ est super terrã in armilla parva que revolvitur et inter lineam que est medium cinguli signorum.

¶ Capitulum secundum De scientia modi diversitatis lune duplicis.



Er considerationem vo absolutam iam invenimus longitudines lune a sole ex cõsiderationibus scriptis q̃s posuit Abrachis: et ex considerationibus nostris sm nũerationez et modum positum q̃lq3 convenientes aliis et convenientes inter se: et quãdoq3 diversas ab aliis: et diversas iter se. et quãdoq3 minoratur illud et quãdoq3 auget. Quia ergo prolongatur nostrũ studium & nostra inquisitio de scientia ordinis huius diversitatis: et neq3 abscindit nostra inquisitio ab ea in tẽpore continuo: in applicatione quidem coniunctionis et oppositionis semp inveniemus eam

aut absq3 diuersitate sensibili: aut cum diuersitate parua: fm quantitatem qua possibile est: vt sit illud ex diuersitate aspectus lune. In ambabus vo quadraturis: que sunt a duab' partibus impletionis: aut erit diuersitas parua: aut nō erit ei diuersitas omnino. et illud erit cū luna fuerit aut in longitudine longiore sua: aut in longitudine sua ppinquiore in orbe reuoluente. Maior autē diuersitas tūc quidem crescit: cum fuerit luna in loco cursus sui medij qui est inter duas longitudines in medio duarum medietatum. tunc eni3 diuersitas que est propter diuersitatem primā: erit maior que vnquā erit. Et q2 diuersitas prima est: cum fuerit luna in qualibet duarū quadraturarum: et in medietate orbis reuoluentis: in qua est cursus diminutus: erit locus eius maioris diminutionis diminutione prima numerata non in duabus quadraturis. Et cum fuerit luna in qualibet duarum quadraturarum: z in medietate in qua est cursus augmentatus: erit locus eius etiā similiter maioris additionis: fm quātitatē multitudinis augmenti et diminutionis prime: donec nos ppter id qd inuenimus existimemus q orbis reuoluens lunā habeat orbē egredientis centri: supra quē reuoluat z q luna cum fuerit in piunctione z impletione: erit in longitudine eius longiore. et cū fuerit in ambabus quadraturis: erit in longitudine eius ppinquiore. Et accidit illud cu3 fuerit eqrio modi pmi sicut ego narrabo. ¶ Imaginabimur in supficie orbis lune decliuis orbē: cuius centrum sit centrū orbis signorum. et sit eius pmissio sicut fuit pus pp latitudine3 sup duos polos orbis signorū fm quantitatē augmenti motus latitudinis sup motū longitudinis. Et sit cursus lune etiam in orbe reuoluēte in arcu longitudinis eius longioris cōtra successionem signorum: fm q sequitur reuersione3 diuersitatis pme. Et in hac supficie que est in orbe lune decliui sint duo motus in duabus partibus contrarijs. quor quisq3 sit in seipso equalis. z ambo sint sup centru3 orbis signorum. Et vnus eor reuoluat centrū orbis reuoluentis fm successionem signor: fm q sequitur motū latitudinis. z alter reuoluat centrū orbis egredientis centri z longitudine3 eius lōgiorē: que est in illa superficie: sup quā erit centrum orbis reuoluentis semp. z reuoluat ipsum contra successionē signorū fm quātitatē augmēti longitudinis que est inter solem z luna3 duplicis sup motū latitudinis. Per quod intelligi volumus augmentū qd est inter motū lune mediū in lōgitudine z motū solis mediu3 in longitudine verbi gratia donec sit in die vna motus centri orbis reuoluētis: qui est mot' latitudinis. 13. ptes z. 14. minuta fere: fm successionē signorū. Et sit vt cursus cētri orbis reuoluentis videat in orbe signor ipse motus longitudinis: qui ē. 13. ptes z. 11. minuta. qm totus motus orbis decliuis minuit ex motu latitudinis supfluitatem q est inter duos mot' sc3 tria minuta. z longitudo longior orbis centri egredientis mouetur etiam cōtra successionem signorum. 11. ptibus z. 9. minutis z est augmentū qd addunt ptes duplicis longitudinis: que est inter solem z lunam: que est. 24. ptes z. 23. minuta super motum latitudinis qui est. 13. partes z. 14. minuta. Propter oppositionem ergo duor3 motuu3 diuersorum: qui sunt super centru3 orbis signorum (sicut prediximus) precedit linea que transit super cētrum orbis reuoluentis lineam que transit super centrum orbis egredientis centri per arcū compositū ex. 13. partibus z. 14. minutis: z ex. 11. partibus z. 9. minutis. qui est duplū partium longitudinis: que est. 12. partes z. 11. minuta z mediū fere. Quapropter secat orbis reuolutionis orbē egredientis centri bis in mense lunari. z erit reuersio centri orbis reuoluentis ad longitudinem longiorē in orbe centri egredientis in cōiunctionibus z oppositiōibus medijs. ¶ Et vt illud declaretur nobis visibiliter: imaginemur etiam in supficie orbis lune decliuis orbem cuius centru3 sit centrū orbis signorū: supra quē sint. a. b. g. d. supra centrū. e. cuius diameter sit. a. e. g. Et ponā longitudinē longiore3 que est orbis centri egredientis: et centrum orbis reuoluentis: et longitudinē longiorē septētrionis: z pncipiū arietis: et mediū motū solis simul sup punctum. a. Dico ergo q in die vna erit motus superficiei totius cōtra successionem signorum: qd est ab. a. ad. d. z supra centrum. e. tria minuta fere: donec sit longitudo septētrionis longior in vigesimanona parte z quinqgesimoseptimo minuto piscis fere. Et sit linea que est similis linee. e. a. reuoluens duos motus diuersos super centru3. e. etiā quod est centrū orbis signor: per motū suū equalē in die vna. Linea vo que transit sup centrum orbis egredientis centri: que est similis linee. e. a. reuoluit equaliter cōtra successione3 signorum ad locū. e. d. z reuoluit quidem longitudinem longiorē que est orbis centri egredientis ab. a. ad. d. Et describam super centrum. r. quod est centrum orbis egredientis centri orbem ecentricum. d. b. z ponā arcū. a. d. 11. ptes z. 9. minuta. z linea que transit supra cētrum orbis reuoluentis: reuoluit etiā supra punctū. e. equaliter fm successionē signorū ad locum. e. b. z reuoluit cētrum orbis reuoluentis ad punctū. b. z ponā arcū. a. b. 13. partes z. 14. minuta: donec sit longitudo puncti. b. qd est centrū orbis reuoluentis visa a pūcto quidē. e. qd est lōgitudo longior septētrionis. 13. partes z. 14. minuta: que sunt latitudo: z a pncipio quidē arietis. 13. partes z. 11. minuta: que sunt longitudo. qm pūctū. a. qd est lōgitudo longior septētrionis: in hoc tempore erit super vigesimānonā partē z quinqgesimum septimū minutum piscis. z erit elongatio eius a puncto. d. qd est longitudo longior orbis egredientis centri sc3 aggregata ex duobus arcubus simul: sc3 ex arcu. a. b. z ex arcu. a. d. 24. partes z

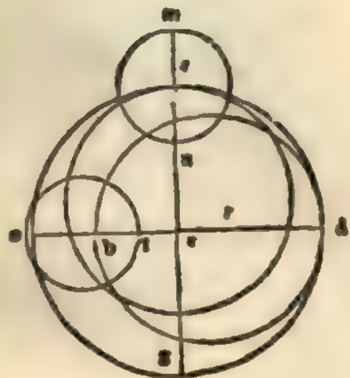


23. minuta. que sunt duplum longitudinis motus diei vnius medij. ¶ Et similiter qr ambo motus qui sunt linee que transit super punctum. b. ⁊ punctuz. d. faciunt reuolutionē vnā in medietate tēporis medij mēsurni. tunc manifestum est: ꝙ ipsi in quarta illius temporis ⁊ in medietate et quarta etiam necessario opponuntur. Per quod intelligi volo: ꝙ cū fuerint visi in duabus quadraturis medijs: erit linea centri orbis reuoluentis: que trāsit super e. h. b. opposita linee que transit super. e. d. que est longitudo longior in orbe centri egredientis: et fit in longitudine eius propinqua. Manifestum est ergo postq̄ʒ hoc est quemadmodum diximus: ꝙ non erit ex diuersitate qđ diuersificet motuʒ medium: qui est linee. e. b. ꝓꝑ orbem centri egredientis. Per quod intelligi volo diuersitatē similitudinis arcus. d. b. apđ arcum. d. h. qui est orbis centri egredientis: sed ꝓpter. d. a. b. qui est orbis signorum: cū peragrā fierit ipsum luna per motum mediū eq̄lem. q̄m eius reuolutio nō est supra pūctum. r. qđ est centrum orbis centri egredientis: sed super punctū. e. Neq̄ʒ eius diuersitas est nisi ꝓpter orbem reuoluentem tm̄: propter hoc ꝙ cū fuerit orbis reuoluens in longitudine ꝓpinquiore: erit semꝑ addens in diuersitate aut minuēs ex ea equaliter. s. augmētum equale aut diminutionez equalem. q̄m angulus continens ipsum: qui est apud aspectum oculoꝝ: erit maior cū fuerit in longitudine ꝓpinquiore. Uniuersaliter ergo dico ꝙ non erit diuersitas nisi ꝓꝑ modum ꝓmuʒ cuʒ fuerit centruʒ orbis reuoluentis super punctum qđ est longitudo longior: ⁊ neq̄ʒ erit illud nisi cum fuerit centrum orbis reuoluentis apud coniunctiones ⁊ oppositiones que videntur medie. ¶ Si ergo lineauerimus super punctum. a. orbem reuoluentem: supra quem sint. m. n. erit proportio. e. a. ad. a. m. equalis proportioni quam declarauimus in eclypsibus. Et maior diuersitas que erit: erit cum fuerit trāsitus orbis reuoluentis super punctum. b. quod est nota longitudinis propinquioris orbis centri egredientis: sicut orbis descriptus suꝑ. b. suꝑ quem sunt duo puncta. s. ⁊. t. ⁊ illud est qđ videt apud duas q̄draturas medias. ꝓportio igit. s. b. ad. e. b. erit maior oībus proportionibus que aggregāt ex locis alijs. q̄m linea. s. b. q̄ē a cētro orbis reuoluētis est vna eq̄lis sp. Quapꝑ erit linea. e. b. q̄ ē a centro terre minor oībus lineis q̄ ꝓgrediūtur ad orbē cētri egrediētis cū parib⁹ cōbinatis.

¶ Capitulum tertium De scientia quātitatis diuersitatis lune que est ꝓpter solem.



T autem sciamus quātitatez diuersitatis maioris cum fuerit transitus orbis reuoluentis in longitudine ꝓpinquiore orbis centri egredientis: considerauimus longitudines lune a sole: in quibus est cursus lune medius ſm ꝓpinquitatem. Maior enī diuersitas lune ⁊ longitudo lune media a sole: quarta orbis erit fere: cū fuerit orbis reuoluens in longitudine propinquiore orbis centri egredientis. Et ē cum fuerit ita: non erit lune diuersitas aspectus in longitudine. illud nāq̄ʒ erit cum fuerit sicut diximꝰ: et fuerit qđ videtur ex consideratione apud elongationem in longitudine equale longitudini vere. tunc enim erit inuentio diuersitatis secunde ſm veritatem. Et cum nos posuerimus nostram inquisitionē ſm has considerationes: inueniemus ꝙ cum fuerit orbis reuoluens in lōgitudine ꝓpinquiore: tūc erit diuersitas maior apđ trāsitū q̄dē mediū septē ptes et due tertie ptis fere. ⁊ apđ diuersitatē ꝓmam due ptes ⁊ due tertie ptis. ¶ Et exēplificabo illius exēplū: vt ꝺclaret nobis illiꝰ ꝯprehēsio ⁊ cognitio. Cōsiderauimꝰ solē ⁊ lunā in ānο secūdo ānoꝝ antonini. 25. dieb⁹ mēsis camenut trāsactis: q̄ est vnꝰ ex mēsib⁹ egyptioꝝ: ⁊ post ortū solis: ⁊ anī meridiē q̄nq̄ʒ hore ⁊ q̄rta hore eq̄lib⁹. et fuit sol visus per considerationem in decimaoctaua parte ⁊ medietate ⁊ tertia partis aquarij. Et fuit medium celi in illa hora quarta pars sagittarij. ⁊ fuit luna visa in nona parte ⁊ duabus tertijs partis scorpionis. ⁊ similiter fuit locus eius ſm v̄itatem. Et quia ipsa fuit in primis partib⁹ scorpionis: fuit eius elongatio in Alexandria a linea meridiei ad occidentez in longitudine circiter horam ⁊ medietatē hore. et non fuit ei diuersitas aspectus sensibilis. Et fuit tempus qđ fuit inter locum solis ⁊ lune in primo annoꝝ Nabuchodo. vsq̄ʒ ad hanc cōsiderationeʒ octingenti ⁊ octuagintaquinq̄ʒ anni ⁊ ducenti ⁊ tres dies: ⁊. 18. hore ⁊ medietas ⁊ quarta hore equales absolute: et vere. Et inuenimus locum solis per cursum eius mediuʒ decimāsextam partem ⁊ vigesimumseptimū minutum aquarij. ⁊ ſm veritatem decimāoctauā partem ⁊ quinquagesimū minutum. ⁊ illud est equale ei qđ considerauimus per instrumentuʒ. Et fuit locus lune in illa hora ſm moduʒ primū per medium cursuʒ in longitudine decima septima pars et vigesimū minutū scorpionis. Et fuit eius elongatio media a sole circiter q̄rtam circuli. Et fuit elongatio diuersitatis a longitudine longiore in orbe reuoluente. 87. partes ⁊. 19. minuta. in quib⁹ fuit etiā diuersitas maior. fuit ergo cursus lune verus minor medio septem partibus ⁊ duabus tertijs partis loco quinq̄ʒ partiuʒ que fuerant ex diuersitate prima. ¶ Et etiā vt declaretur nobis in eis que demōstrabimus quātitas diuersitatis: ⁊ ex eis que posuit Abrachis ex cōsiderationibus similibus hoꝝ motuum: Ponam vnam suarum cōsiderationum: quā dicit fuisse in anno quinq̄gesimo reuolutionis tertie Philippi: sexdecem diebus transactis mēsis athir: q̄ est ex mensibus egyptioꝝ: supra duas ter-

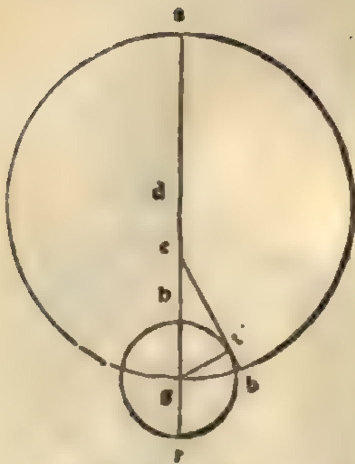


tias hore scȝ hore prime diei. et fuit cursus. 241. ꝛ fuit sol visus ꝓ ꝯsiderationē in octo ptib⁹ ꝛ medietate ꝛ medietate sexte ptis leonis. Et fuit locus lune visus tunc in. 12. partibus ꝛ tertia partis tauri. fuitqꝫ locus eius sm veritatē in equalitate illarum partiū fere. erit ergo qđ videtur ex longitudine que est inter solem ꝛ lunam sm veritatem. 86. partes ꝛ. 15. minuta Sed qꝛ sol fuit in primis partibus leonis: erunt tēpora horaꝝ illius diei in Rhodo: vbi fuit consideratio. 17. tempora ꝛ tertia temporis. quinqꝫ ergo hore ꝛ tertia hore temporales que fuerūt añ meridiē: erunt sex hore ꝛ sexta hore eq̄les. fuit ergo ꝯsideratio añ mediū diē diei sextidecimi sex horis ꝛ sexta hore eq̄lib⁹. Et fuit mediū celi. 9. ptes. ð. Et fit qđ aggregaf ex tpe qđ est inter duo loca solis ꝛ lune quasi eēnt in radice vsqꝫ ad horā cōsideratiōis. 619. anni egyptij. ꝛ. 314. dies ꝛ. 17. hore ꝛ medietas ꝛ tertia hore equales absolute. ꝛ sm verificationem. 17. hore ꝛ medietas ꝛ quarta hore. Et inuenimus nos locum solis vsqꝫ ad illam horam sm modos quos posuimus per cursum medium. 10. partes ꝛ. 27. minuta leonis. ꝛ sm verificationē octo partes ꝛ. 20. minuta. Et inuenimus locum lune per cursum medium in longitudine. 4. partes ꝛ. 25. minuta tauri. Qm̄ orbis meridiei descriptus super rhoduȝ ē descriptus super alexandriam: et est vnus. fuit ergo longitudo media que est inter solem ꝛ lunam circiter quartaꝫ circuli. Et fuit elongatio diuersitatis a longitudine longiore in orbe reuoluente. 257. partes et. 47. minuta. sed in equalitate harum partium erit etiaȝ maior diuersitas fere: que est propter diuersitatem orbis reuoluentis. fit ergo quod est inter locuȝ lune per cursum medium: ꝛ qđ est inter veritatem loci solis. 93. partes et. 55. minuta. Et fuit in consideratione qđ fuit inter locum lune sm veritatem vsqꝫ ad locum solis sm veritateȝ 86. partes et. 15. minuta. fit ergo quod addit veritas loci lune qui videtur super locum suū per cursum medium etiam septem partes et due tertie partis loco quinqꝫ partium que fuerunt in modo primo. Jam ergo ostēsum est per duas considerationes: que fuerunt apđ duas quadraturas ꝙ nostram quidem cōsiderationem inuenimus diminutam a comprehensione diuersitatis prime duabus partibus et duabus tertijs partis. et per considerationē Abrachis augmentataȝ duabus ptibus et duabus tertiis partis. qm̄ omnis diuersitas sm ꝙ nos quidem posuimus minuitur. et sm ꝙ Abrachis posuit augetur. Et nos quidem iam inuenimus per ꝯsiderationes alias multas eq̄les istis: ꝙ plurimū qđ erit diuersitatis: erit cū fuerit orbis reuoluēs in lōgitudine ꝓpinquiore orbis cētri egrediētis: sicut hec quā inuenim⁹.

¶ Capitulum quartum De scientia proportionis que est inter duo centra: scȝ inter centruȝ orbis ecentrici lune: et inter centrum orbis signorum.



Ostquā ergo hoc ita est sicut diximus describam orbem cētri egredientis lunarem: supra quē sint. a. b. g. supra centrum. d. et sit eius diameter. a. d. g. supra quā sit centrum orbis signorum supra punctum. e. et sit punctuȝ. a. nota logitudinis longioris orbis cētri egredientis. et punctum. g. nota longitudinis propinquioris eius. et describam supra cētrum. g. circulum orbis reuoluētis lune: supra quē sint. r. b. t. et protrahaȝ lineam contingentē orbem reuoluentem: supra quā sint. e. t. b. ꝛ producam lineam. g. t. Et quia cum luna fuerit in linea contingēte orbem reuoluētem: erit diuersitas maior. et iam ostensum est ꝙ ipsa est septem partes et due tertie partis: erit angulus. g. e. t. qui est apud centrum orbis signorum septem partes et due tertie partis: sm quantitateȝ q̄ erūt q̄tuor anguli recti. 360. ptes. sȝ sm q̄ƚitatē q̄ erūt duo āguli recti. 360. ptes: erit. 15. ptes et. 20. minuta. et arcus q̄ ē supra lineā. g. t. erit. 15. ptes et. 20. minuta: sm quātitatē q̄ erit circulus ꝯtinēs triāgulū. g. e. t. ortogoniū. 360. ptes. et eius chorda q̄ ē. g. t. erit. 16. ptes fere: sm q̄ƚitatē q̄ erit diameter. e. g. 120. ptes. sȝ q̄ƚitatē q̄ q̄ erit. g. t. q̄ ē medietas diametri orbis reuoluētis (sicut iaȝ demōstrauimus) q̄nqꝫ ptes et. 15. minuta. et. e. a. q̄ est a centro orbis signoꝝ ad longitudinē longiorē orbis cētri egrediētis. 60. ptes. erit linea. e. g. scȝ ab illo eodē cētro ad lōgitudinē ꝓpinquiorē orbis cētri egrediētis. 39. ptes et. 22. minuta. tota ergo diameter. a. g. sȝ illaȝ q̄ƚitatē erit. 99. ptes et. 22. minuta. et. d. a. q̄ est a cētro orbis egredientis cētri erit. 49. ptes et. 41. minuta. et linea. e. d. q̄ est inter duo cētra: scȝ orbis signorū et orbis cētri egrediētis: erit. 10. ptes et. 19. minuta. Jam ergo declarauimus ꝓportionem que est inter duo centra. Et hoc est qđ fuit demonstrandum.

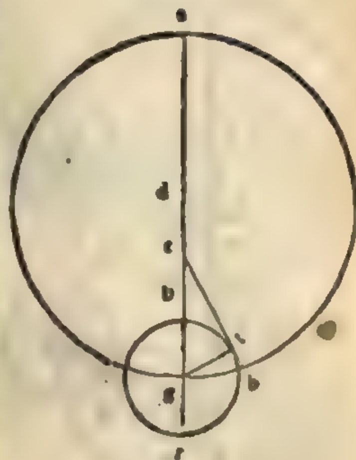


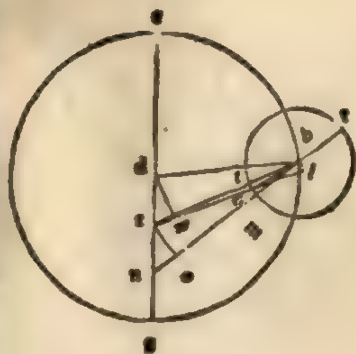
¶ Capitulum quintum De scientia declinationis orbis lune reuoluentis: et inclinationis eius in duabus partibus.



In eis qdē que videnf de figuris locorum lune in coniunctionibus et oppositionibus et q̄draturis iam sumus sufficientes per modos positos sm orbes eius. In eis vo que vidētur de diuisione cursus eius in figuris suis alijs: i quibus sunt elōgationes ipsius a sole alie ab illis quādo ꝯcauaf: et qn̄ fit gibbosa: qđ ē apud sextam mensis et tertiā eius. et illud plurimum erit cum fuerit orbis re-

uoluens in eo quod est inter longitudinem longiorem ⁊ longitudinem propinquiorem orbis centri egredientis: inuenimus accidens proprium quod accidit in luna apud declinationem orbis reuoluentis ⁊ inclinationem eius. Et quia iam oportet vt sit in omnibus reuoluentibus orbibus locus vnus: ad hoc vt sint reuersiões motuum eorum que in eis mouent̃ semper ab eo ⁊ ad eum: necessario nominat̃ locus ille Lõgitudo longior equalis. a quo erũt principia reuersionum motuum: qui erunt super orbes reuoluentes. quemadmodum est in hac figura (quam diximus ante) punctum. r. Linea autem que trãsit sup̃ omnia cẽtra: est quã terminat hoc punctum sm̃ quamlibet quantitatem loci orbis reuoluentis a lõgitudine longiore ⁊ longitudine propinquiore orbis centri egredientis. sicut linea. a. d. e. g. In omnibus v̾o modis alijs non videmus aliquid eorum que videntur cõtradicere ⁊ prohibere: quin sit diameter que transit super hanc longitudinem longiorem orbis reuoluentis in motibus alijs qui sunt orbium reuoluẽtiũ. Per quod intelligi volo vt linea. r. g. h. sit semper in loco in quo est linea reuoluens centrum orbis reuoluentis sm̃ equalitatem. sicut in hac forma ẽ linea. e. g. ⁊ sit eius declinatio semper ad centrum linee reuoluentis: apud quod erunt in temporibus equalibus anguli equales motus eq̃lis. Qđ autem videtur in luna: contrarium ẽ illius. quoniam in transitu orbis reuoluentis in eo quod est inter duo puncta. a. ⁊. g. nõ erit declinatio diametri. r. h. ad pũctum. e. qđ est centrum orbis signorum: neq; sequetur locum linee. e. g. Jam ergo inuenimus semper hanc declinationem positam comitantem locũ vnũ diametri. a. g. sed eius declinatio nõ est ad punctũ. e. sc3 cẽtrum orbis signorum: neq; ad pũctum. d. sc3 centrũ orbis cẽtri egrediẽtis. sed est eius declinatio ad lineã eq̃lẽ linee. d. e. que ẽ inter duo cẽtra post pũctuз. e. ad ptẽ lõgitudinis ꝓpinquioris orbis cẽtri egrediẽtis. Et ostẽdã ẽt q̃ hoc est sicut diximus ex considerationibus pluribus. ⁊ ponam duas cõsiderationes ex quib⁹ possibile erit declarare illud sm̃ plurimũ qđ possibile est: sc3 duas ꝯsiderationes: in quibus fuit orbis reuoluẽs apđ duas longitudines medias. ⁊ fuit luna apud longitudinem longiorẽ aut longitudinẽ ꝓpinquiorẽ orbis reuoluentis: ꝓpter h̃ q̃ apud h̃ duo loca cõtingit vt sit maior diuersitas huius declinationis posite. Jam ergo scripsit Abrachis: q̃ ipse considerauit cum instrumento in rhodo solem ⁊ lunã in anno centesimo nonagesimoseptimo post mortem alexãdri: vndecem diebus mensis formiche transactis: qui est ex mẽsibus egyptiorum: in principio hore secunde diei. Et dixit: q̃ inuenit solem (cum ꝯsiderauit ipsum cum instrumẽto) in septem partibus ⁊ medietate ⁊ quarta partis tauri. Et vidit cẽtrum lune in. 21. parte ⁊ duabus tertijs partis piscis. ⁊ fuit sm̃ veritatem in vigesimap̃ma parte ⁊ tertia ⁊ octaua partis. Fuit ergo longitudo lune vera in illo tẽpore a loco solis vero sm̃ successionem signorum. 313. partes ⁊. 42. minuta fere. Et quia consideratio fuit in principio hore secunde. ⁊ fuit ante medium diem iornin vndecimi quinq; horis temporalibus fere. et fuit tũc in rhodo quinq; horis ⁊ duabus tertijs hore equalibus fere. erit qđ fuit iter locũ solis ⁊ lune ac si essent in radice vsq; ad horã cõsiderationis. 620. anni egyptij: ⁊. 219. dies ⁊. 18. hore ⁊ tertia hore absolute eq̃lis. ⁊ sm̃ veritatẽ. 18. hore tm̃. Et inuenim⁹ in illo tp̃e locũ quidẽ solis per cursum suũ mediũ sex partes ⁊. 41. m̃. tauri. ⁊ sm̃ verificatiõem. 7. ptes ⁊ 45. m̃. Et fuit locus lune per cursum suũ medium in longitudine quidem. 22. partes ⁊. 13. minuta piscis. ⁊ in diuersitate quidem a longitudine orbis reuoluentis longiore per cursum suum mediũ. 185. partes ⁊. 30. minuta. Et fuit longitudo que fuit inter lunam per cursum suũ mediũ ⁊ inter locum verum solis. 314. partes ⁊. 28. minuta. ¶ Et postq; hoc est sm̃ q̃ diximus: describam circulum orbis centri egredientis lunaris: supra quem sint. a. b. g. supra centrum. d. sitq; diameter. a. d. g. in qua sit centrum orbis signorum super punctum. e. Et super centrum. b. describam orbem reuoluentem lune: supra quẽ sint. r. h. t. sitq; reuolutio orbis reuoluentis sm̃ successionem signorum per motum suum a puncto. b. ad punctum. a. et sit motus lune super orbem reuoluentem a puncto. r. ad punctum. h. postea ad punctum. t. ⁊ protraham lineas. d. b. ⁊. e. t. h. r. Et quia in tempore medio mensurato erunt orbis reuoluentis due reuersiones in orbe centri egredientis. ⁊ ad hunc locum positum fuit longitudo que est inter solem ⁊ lunam per cursum eorum medium. 315. partes ⁊. 32. minuta. cũ nos duplauerimus has partes: ⁊ proiecerimus ex eis vnam reuolutiõem: sc3. 360. partes: erit radix longitudinis centri orbis reuoluentis tunc a longitudine longiore orbis centri egrediẽtis sm̃ continuitatem signorum. 271. partes ⁊. 4. minuta. Quapropter erit angulus. a. e. b. q̃ est complemẽtũ q̃ttuor angulo℞ recto℞. 88. ptes ⁊. 56. m̃. Protraham ergo a pũcto. d. super lineã. e. b ꝑpendicularẽ. d. k. ⁊ q2 angulus. d. e. k. erit. 88. partes ⁊. 56. minuta: sm̃ quãtitatem qua erũt q̃ttuor anguli recti. 360. partes. ⁊ sm̃ quãtitatẽ qua erunt duo anguli recti 360. partes: erit. 177. ptes ⁊. 52. minuta. erit arcus quidem qui est super lineam. d. k. 177. ptes ⁊. 52. minuta: sm̃ quãtitatem qua erit circulus continens triangulũ. d. e. k. orthogoniũ 360. ptes. ⁊ arcus qui est super lineam. e. k. residuus ex cõplemẽto semicirculi erit due ptes ⁊ octo minuta. Et erunt chorde eo℞: chorda quidẽ. d. k. 119. ptes ⁊. 59. minuta: sm̃ quãtitatem qua erit diameter. d. e. 120. ptes. ⁊ chorda q̃dẽ. e. k. erit sm̃ illã q̃ntitatẽ due ptes ⁊. 14.

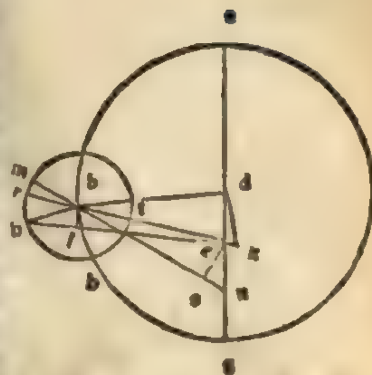




minuta.fm quātitatē ergo qua erit linea.d.e.que est lōgitudo que est iter duo cētra.10.par
tes z.19.m̄.z linea q̄dē.d.b.sc3 medietas diametri orbis cētri egrediētis.49. ptes z.41.m̄.
erit.d.k.ēt.10.ptes z.19.m̄.fere.z silr erit linea.e.k.12.m̄.Et qz cū minuēt linea.d.k. mul
tiplicata in se:ex linea.b.d.multiplicata in se:erit residuū: linea.b k.multiplicata in se.z erit
linea.b.k.fm illā quantitatē.48.partes z.36.m̄.eritqz tota linea.e.b.48.ptes z.48.m̄.Et ēt
qz elongatio lune per cursum suū mediū equalē a loco solis vero fuit.314.ptes z. 28.mi
nuta.z eius elongatio vera per considerationē.313.partes z.42.minuta.propter hoc ergo
minuitur ex ea quātitas huius diuersitatis: que est.46.minuta.z videt cursus lune medius
super lineā.e.b Et ponā lunā sup notā.b.qm̄ fuit in longitudine ꝓpinquiore orbis reuoluē
tis.z protrabam duas lineas.e.b.l.z.b.h.z ꝓducam a puncto.b.super lineā.e.h.l.perpēdicu
larem.b.l.Et quia angulus.b.e.l.cōtinet diuersitatem lune:erit.46.minuta:fm quātitatem
qua erūt q̄ttuor anguli recti.360.partes.z fm quātitatē q̄ erunt duo anguli recti.360.par
tes:erit pars vna z.32.minuta.z arcus qui est super lineā.b.l.silr erit pars vna z.32.minu
ta:fm quātitatē qua erit circulus continens triangulū.e.b.l.orthogoniū.360 partes. z ei⁹
chorda: que est.b.l.pars vna z.36.minuta:fm quātitatē qua erit diameter.b.e.120.partes:
fm quātitatē ergo qua erit linea.b.e.48.partes z.48.minuta:z medietas diametri orbis re
uoluentis quinqz ptes z.15.minuta:erit linea.b.l.39.minuta.ergo fm quātitatem qua erit
linea.b.h.sc3 medietas diametri orbis reuoluētis.120.ptes:erit linea.h.l.14. partes z.52.
minuta.et arcus qui est super ipsam.14.partes z.14.minuta:fm quātitatem qua erit circu
lus continens triangulū.b.h.l.orthogoniū.360.ptes. Et similiter erit angulus.b.h.l.14. par
tes z.14.minuta:fm quantitatem qua erunt duo anguli recti.360. partes.z erit angulus
t.b.h.reliquus.12.partes z.42.minuta.sed fm quātitatē qua erūt q̄ttuor āguli recti. 360.
partes:erit sex partes z.21.minuta.z ille sunt partes arcus.b.t.orbis reuoluētis. qui quidē
continet longitudinē que est inter lunā z longitudinē propinquiorē verā orbis reuoluētis.
Uerū qz longitudo lune fuit in hora ꝯsiderationis a longitudine longiore media.185.par
tes z.30.minuta:tūc manifestū est:qz propinquior longitudo media precedit lunam.s.pun
ctum.b.z sit supra punctū.m. ꝓtrabam aūt lineā.b.m.n.et producā perpendicularem. e.o.
super eā a pūcto.e.Et qz iam ostensum est ꝙ arcus.t.b.est sex ptes z.21.minuta. z fuit ar
cus.b.m.a longitudine propinquiore q̄nqz partes z.30.minuta:donec factus sit arcus to
tus.t.m.11.partes z 51.m̄.erit angulus.e.b.o.11.partes z.51.m̄.fm quātitatē q̄ erūt q̄t
tuor anguli recti.360.ptes.sed fm quātitatē qua erūt duo anguli recti.360.ptes:erit.23.
ptes z.42.minuta.Et similiter arcus qui est sup lineā.e.o.erit.23.partes z.42.minuta:fm
quātitatem qua erit circulus continens triangulum.b.e.o.orthogonium.360.partes. Et erit
chorda.e.o.24.ptes z.39.minuta.fm quātitatē qua erit diameter.b.e.120 ptes:fm quāti
tatem ergo qua erit linea.b.e.48.ptes z.48.minuta.erit linea.e.o.decē partes z duo minu
ta.Et etiā qz angulus.a.e.b.ē.177.ptes z.52.minuta:fm quātitatē qua erūt duo anguli re
cti.360.ptes.z angulus e.b.o.fm illā quātitatē.23.ptes z.42.minuta:erit angulus.e.n.o.
reliquus fm illā quantitatē.154.ptes z.10.minuta.Et silr erit arcus qui est sup lineā.e.o.
154.partes z.10.minuta:fm quātitatē qua erit circulus continēs triangulū e n.o.orthogo
nium.360.ptes.z chorda.e.o.116.ptes z.58.minuta:fm quātitatē qua erit diameter.e.n.
120.ptes fm quātitatē ergo qua erit linea.e.o.decē ptes z duo minuta. z linea.d.e.que est
inter duo centra.10.partes z.19.m̄.erit linea.e.n.10.partes z.18.m̄.declinatio ergo linee
b.m.que transit super longitudinē ꝓpinquiorem mediā ad punctum.n.secat lineā.e.n. eq̄lē
linee.d.e.fere.Et illud est qd̄ oportuit nos declarare.

Et similiter vt demonstremus ex locis orbis centri egredientis z orbis reuoluen
tis oppositis:ꝙ illud qd̄ accidit in eis est eq̄le: Assumemus ēt ex longitudinib⁹ q̄s
consideraui Abrachis in rhodo(quemadmodum diximus)considerationē quā
ipse considerauit in illo anno.s.anno.197.post mortē alexādri.17.diebus transi
actis mēsis teguz.qui est ex mēsibus egyptiorum:nouē horis z tertia hore diei preteritis.Et
fuit sol(sicut ipse dixit in illa hora per instrumēta)in vndecim partibus:excepta decima par
tis cancri.Et fuit locus visus lune maior qui fuit.29.partes leonis.Et similiter fuit fm veri
tatem.qm̄ in rhodo cū luna fuit in fine leonis:et fuit eius elongatio ab orbe meridiei in lon
gitudine circiter vnam horam:non fuit ei diuersitas aspectus visibilis.fuit ergo longitudo
loci lune veri in illa hora a solis loco vero fm successionem signorum.48.partes z.6.m̄.Et
qz consideratio fuit post medietatē diei iomi decimiseptimi mēsis thot:qui est ex mensibus
egyptiorum:tribus horis z tertia hore tēporalibus(qd̄ fuit in rhodo illa hora q̄ttuor horis eq̄
libus fere)erit tempus qd̄ fuit inter duo loca solis z lune ac si essent in radice vsqz ad horaz
huius ꝯsiderationis etiā.620.anni egyptij:z.286.dies z 4.hore absolute eq̄les. z erunt ve
rificate tres hore z due tertie hore.Et similiter inuenimus in hoc tpe locū solis per cursum
suum mediū.12.partes z.5.minuta cancri.z fm veritatē.10.partes z.40.minuta. Et inue
nimus locum lune per cursum suū mediū in longitudine.27.partes z.20.minuta leonis.fit

ergo longitudo que est inter locū lune per cursum suū mediū ⁊ inter locū solis fm veritatē 46.partes ⁊.40.minuta.⁊ fit diuersitas eius longitudinis longioris medie in orbe reuoluēte.333.partes ⁊.12.minuta.⸿ Et postq̄ hoc inuētum est ⁊ firmatū sic.tunc describam ē orbem centri egredientis lunarem: supra quē sint.a.b.g.supra centrū.d.⁊ diametrū.a.d.g.supra quā sit centrū orbis signorū supra pūctum.e.⁊ describā supra centrū b orbē lune reuoluentē.supra quē sint.r.b.t.⁊ producā lineam.d.b.⁊ lineā.e.t.b.r.Et q2 longitudo que fuit inter locum lune per cursum suū mediū ⁊ locum solis medium cū duplicatur fuit.90.partes ⁊ 30.minuta:erit propter illud cuius iam precessit scia angulus.a.e.b.90.partes ⁊.30.minuta:fm quātitatē qua erunt q̄tuor anguli recti.360.partes sed fm quātitatē qua erunt duo anguli recti.360.partes:erit.181.partes.Si ergo nos protraxerimus lineā.b.e.⁊ sup ipsam produxerimus a puncto.d.perpendicularem.d.k erit angulus.d.e k.residuus ex cōplemento duoꝝ angulorum rectoꝝ.179.ptes.⁊ erit arcus q̄ est super lineā.d.k.179 partes:fm quātitatē qua erit circulus ↄtinēs triangulū.d.e.k orthogoniū.360.ptes.⁊ arcus qui est supra lineā.e.k.est pars vna residua ex cōplemēto semicirculi.Erūt ergo chorde eoꝝ.chorda quidē d.k 119 ptes ⁊.59.m̄.fm q̄ntitatem qua erit diameter.d.e.120.ptes.⁊ chorda q̄dem.e.k. erit pars vna ⁊ tria.m̄.fere. Quapropter fm quātitatē qua erit linea.d.e.que est id qd̄ est inter duo cētra.10.partes ⁊.19.m̄.et linea.b.d q̄ est medietas diametri orbis centri egredientis.49.ptes ⁊.41.m̄.erit linea quidē.d.k.10.ptes ⁊.19.minuta fere.⁊ linea.e.k.erit quinq̄ minuta Et q2 cū minuitur linea.d k.multiplicata in se:ex linea.b.d.multiplicata in se:erit residuū linea.b k.multiplicata in se:⁊ erit longitudo totius linee.b.k.48.ptes ⁊.36.m̄.remanebit vt sit linea e.b fm illā quātitatē.48.ptes ⁊.31.m̄.Et etiā q2 longitudo lune ꝑ cursum suum mediū a loco solis vero fuit.46.ptes ⁊.40.m̄.⁊ fuit longitudo lune vera.48. partes ⁊.6.minuta:addit q̄ntitas diuersitatis ptem vnā ⁊.26.minuta. Ponā aūt locū lune q2 ipsa fuit apud longitudinē longiorē in orbe reuoluente sup notā.b.cū ergo cōiunxerimus lineā e b.⁊ lineā.b.b.protrahemus a puncto.b.super lineā.e.b ꝑpendicularem.b l. ⁊ q2 angulus b.e l.erit pars vna ⁊.26.m̄. fm quātitatem q̄ erūt q̄ttuor āguli recti.360.partes.⁊ fm quātitatem qua erūt duo anguli recti.360 partes:erit due ptes ⁊.52 m̄.erit arcus qui est super lineā.b l due partes ⁊.52.minuta:fm quātitatē qua erit circulus cōtinens triangulū b.e.l. orthogoniū.360.partes.⁊ erit chorda.b.l.due partes ⁊.59.m̄.fm quātitatem qua erit diameter.b.e 120.partes.fm q̄ntitatem ergo qua erit linea.e.b.48.partes ⁊.31.m̄.⁊ linea quidem.b.b.que est medietas diametri orbis reuoluentis.5.partes ⁊.15.m̄.erit linea.b.l. pars vna ⁊.12.m̄.ergo fm q̄ntitatem qua est linea diametri.b.b.120.ptes:erit linea.b.l.27.partes ⁊.34.minuta.⁊ arcus qui est super eā erit.26.partes ⁊.34.m̄ fm q̄ntitatem q̄ erit circulus ↄtinens triangulū.b.b.l.orthogoniū.360.partes.⁊ arcus.l.b.152.ptes ⁊.26.minuta.ergo angulus.b b l erit.26.partes ⁊.34 m̄.fm quantitatē q̄ sunt duo āguli recti.360.partes Totus ergo angulus.r.b.b.erit fm illam quātitatē.29.partes ⁊.26.m̄.⁊ fm quātitatē qua erunt q̄ttuor anguli recti.360.partes:erūt.14.ptes ⁊ 43.m̄.He ergo ptes sunt arcus b.r. orbis reuoluentis cōprehēdēs longitudinē q̄ est inter longitudinē longiorē verā ⁊ inter lunā.Sȝ fuit eius longitudo a longitudine longiore media in tpe ↄsiderationis.333.partes ⁊ 12.minuta.si ergo nos posuerimus longitudinē longiorē mediā sup punctū.m.⁊ ꝓtraxerimus lineam.m.b n.et ꝓduxerimus sup eā a puncto.e.perpendicularem.e.s.erit totus arcus m r.b.residuū ↄplemēti circuli.26.ptes ⁊ 48 m̄.⁊ remanebit vt sit arcus.r.m.12.ptes ⁊.5. minuta.Quapropter erit angulus.m.b.r.qui est eq̄lis angulo e.b.s.12.ptes ⁊.5 m̄.fm quātitatē qua erūt q̄ttuor anguli recti.360.partes.⁊ fm quātitatē q̄ erūt duo anguli recti.360. partes erit.24 ptes ⁊.10.m̄. Et arcus q̄ est sup lineā.e.s.erit.24 ptes ⁊.10.m̄.fm q̄ntitatē qua erit circulus ↄtinēs triangulū.b.e.s.orthogoniū.360.ptes.Et erit chorda.e s.25 ptes ⁊.7.m̄.fm quātitatē q̄ erit linea.b.e.120.ptes.ergo fm q̄ntitatē qua erit linea.b e.48 ptes ⁊.31.m̄.⁊ linea.d.e que est id qd̄ est inter duo centra.10.ptes ⁊.19.minuta.erit linea.e.s. 10.ptes ⁊.8 m̄.Et etiā q2 angulus.a.e b.fm q̄ positū est:est.181.partes: fm q̄ntitatē qua erūt duo anguli recti.360.ptes.⁊ iam ostēsum est q̄ āgulus.e.b.n est.24.ptes ⁊.10 m̄.ergo ꝓpter hoc erit āgulus.e.n.b.residuus fm illā q̄ntitatē.156.ptes ⁊.50.m̄. ⁊ erit arcus qui ē sup lineam.e s.156.ptes ⁊.50.minuta:fm quātitatem qua erit circulus ↄtinens triangulum.e.n.s.orthogoniū.360 ptes.⁊ erit chorda.e.s.117.ptes ⁊.32.m̄ fm q̄ntitatē qua erit diameter.e.n.120.ptes: fm q̄ntitatē ergo qua erit linea.e.s.10.ptes ⁊.8.m̄.⁊ linea.d.e q̄ est inter duo centra.10.partes ⁊.19.minuta erit linea.e.n.10.ptes ⁊.20.m̄.Ex hͣ ergo iam demonstratū est:q̄ linea.n.b.que ꝑuenit vsq̄ ad pūctum.m.qd̄ est longitudo longior media secat cū declinatione sua ad punctū.n.lineā.e.n.equalē linee.d e.fere:que est id qd̄ est inter duo cētra.Et illud est qd̄ oportuit nos declarare. ⸿ Et iā inuenim⁹ illas ꝓportiōes aggregatas circiter ex ↄsiderationibus pluribus aliis:ita q̄ verificet ex eis ꝓprietas modi lune:qui est propter declinationē orbis reuoluentis.⁊ erit vt cētrum orbis reuoluentis reuoluat super punctū.e.qd̄ est centrū orbis signoꝝ:⁊ nō erit declinatio diametri orbis reuoluētis:que



terminat punctū longitudinis longioris medie orbis reuoluentis ad punctū.e.qḋ est cētrū orbis reuolutionis medie:sicut est in aliis.sed erit eius declinatio sēp ad punctū.n.sm longitudinem eq̄lem linee.d.e.que est id quod est inter duo centra.

¶ Capitulum sextum De scientia accipiendi cursum lune verum ex motibus reuolutionū per lineas mensurabiles.



Postquā hoc ita iam declaratū est: sequitur vt adiungamus ei:quō in diuisione reuolutionū lune:cum accepimus loca eius per motus medios:inueniemus augmētū ꝛ diminutionem qḋ addit̄ sup locū eius per cursum eius mediū in longitudine aut minuit̄ ex eo.qḋ est quātitas diuersitatis ex numero longitudinis que est inter solem ꝛ lunam:ꝛ que est inter longitudinē longiorē ꝛ iter locum lune in orbe reuoluēte. Per lineas v̄o mēsurabiles erit cōprehensio huius cognitiōis sm capitula silia istis capitulis positis. ¶ Si eni exēplificauerim⁹ exēplo simil̄ forme precedenti postreme:ꝛ posuerimus motus illaꝝ reuolutionū:que sunt longitudinis ꝛ diuersitatis:scꝫ longitudinis quidē duplicas:que est.90.ptes ꝛ.30.minuta.ꝛ diuersitatis quidē que est a longitudine longiore media orbis reuoluētis:q̄ est.333.ptes ꝛ.12.minuta.ꝛ protraxerimus lineam:supra quā fint.n.s.loco ꝑpendicularis.e.s.ꝛ lineā.b.l.loco.l.b. Tunc per illa capitula etiā(postq̄ iam sciuisti angulos qui sunt apud centrū.e.ꝛ duas chordas.d.e.ꝛ.e.n.eq̄les)declarabit̄:q̄ vnaqueq̄ duarū lineaꝝ.d.k.ꝛ.n.s.est.10.partes ꝛ.19.minuta fere:sm quātitatē qua erit.d.b.que est medietas diametri orbis centri egrediētis.49.ptes ꝛ.41.m̄.ꝛ.b.b.que ē medietas diametri orbis reuoluētis q̄nq̄ ptes ꝛ.15.m̄.ꝛ vnaq̄q̄ duaꝝ lineaꝝ e.k.ꝛ.e.s.sm illā q̄ntitatē erit q̄nq̄ minuta. Quapropter tota quidē linea.b.k.quēadmodū ostensum est in precedētibus:erit.48.ptes ꝛ.36.m̄.sm illā q̄ntitatē.ꝛ linea.b.e.silr erit.48 ptes ꝛ.31.m̄.ꝛ linea.b.s.residua erit.48.ptes ꝛ.26.m̄. Et q̄ꝛ qḋ aggregatum est ex multiplicatione linee.b.s.in se:ꝛ linee.n.s.in se:equale erit multiplicationi linee.b.n.in se:erit longitudo eius.49.ptes ꝛ.31.minuta:sm quātitatē qua erit linea q̄dē.n.s.10.ptes ꝛ.19.m̄. sm quātitatē ergo q̄ erit diameter.b.n.120.ptes:erit linea quidē.n.s.25.ptes fere.ꝛ arcus qui est supra eā:erit.24.ptes ꝛ.3.m̄.sm q̄ntitatē qua erit circulus ꝯtinens triangulum.n.b.s.orthogoniū.360.ptes. Quapropter erit angulus.n.b.s.qui est eq̄lis angulo.r.b.m.24.ptes ꝛ tria minuta:sm quātitatē qua erūt duo anguli recti.360.partes.sꝫ sm quātitatē qua erunt q̄ttuor anguli recti.360.ptes:erit.12.ptes ꝛ vnū minutū fere. Silr ḡ erūt ptes arcus.r.m. qui est orbis reuoluētis.12.ptes ꝛ vnū minutum. Et q̄ꝛ pūcti.h.qḋ est locus lune:fuit elongatio a pūcto.m.qḋ est lōgitudo lōgior media:que est residuū cōplemēti circuli vnius.26.ptes ꝛ.48.minuta.erit arcus.h.r.residuus.14.ptes ꝛ.47.m̄. Quapropter erit āgulus.h.b.r. 14.ptes ꝛ.47.m̄.sm quātitatē qua erūt q̄ttuor anguli recti.360.ptes.sꝫ sm quātitatē qua erunt duo anguli recti.360.ptes:erūt.29.ptes ꝛ.34.m̄.arcus igit̄ qui est sup lineā.h.l.erit 29.ptes ꝛ.34.m̄.sm q̄ntitatem qua erit circulus ꝯtinēs triangulū.b.h.l.orthogoniū.360.ptes.ꝛ arcus qui est super lineā.l.b.residuus ad cōplendū semicirculū erit.150.ptes ꝛ.26.minuta.erūt ḡ chorde eoꝝ.h.l.q̄dē.30.partes ꝛ.37.minuta:sm q̄ntitatē qua erit diameter b.h.120.partes.ꝛ chorda quidē.l.b.sm illā q̄ntitatē erit.117.ptes ꝛ duo minuta.ergo sm quātitatē qua erit.b.h.scꝫ medietas diametri orbis reuoluentis q̄nq̄ ptes ꝛ.15.minuta.ꝛ linea.b.e.quēadmodū iam ostensum est.48.partes ꝛ.31.m̄.erit linea q̄dem.h.l.pars vna ꝛ 21.minuta.ꝛ linea quidē.l.b.silr q̄nq̄ partes ꝛ.5.minuta.tota ergo linea.e.b.l.erit.53.partes ꝛ.36.minuta:sm quantitatē qua fuit linea.h.l.pars vna ꝛ.21.m̄. Et q̄ꝛ aggregatū etiā ex multiplicatōe cuiusq̄ eaꝝ in se:erit eq̄le q̄drato linee.e.h.erit longitudo linee.e.h.sm illā quātitatē.53.ptes ꝛ.36.minuta fere.sm quantitatē ergo qua erit diameter.e.h.120.ptes:erit linea.h.l.due partes ꝛ.59.minuta.ꝛ arcus,qui est sup eā erit due ptes ꝛ.52.m̄.sm quātitatē qua erit circulus ꝯtinens triangulū.e.h.l.360.partes.arcus ergo diuersitatis qui est sub.h.e.l.qui est quātitas diuersitatis:erit due partes ꝛ.52.minuta:sm quātitatē qua sunt duo anguli recti.360.partes.sed sm quātitatē qua erunt quattuor anguli recti.360.ptes:erit pars vna ꝛ.26.minuta. Et illud oportuit nos demonstrare.



¶ Capitulum septimum De positione tabularum diuersitatis lune vniuersalis.



Et autem demōstremus breui scientia cognitionē additionū ꝛ diminutionū sm ipsaꝝ diuisiones ponendo tabulas:cōpleuimus tabulam cuius iam p̄misimus positionē in modo singulari per tabulas quibus possibile est equare diuersitatē cōpositam breuiter ꝛ sm opationē n̄ram:ꝛ per illa capitula ꝛ lineas etiā. Nos enī post duas tabulas p̄mas in q̄bus sunt numeri:posuimus tabulā tertiā: in qua sunt additiones ꝛ diminutiones:que sunt sm quātitatē numeri diuersitatis:vt mu-

tertius qȯ aggregaꝫ ex motibus mediis qui sunt a longitudine longiore media.s. a puncto m.ad lōgitudinē longiorē verā.s.ad pūctū.r. Nos nāqꝫ quēadmodū premisimus in hac lō gitudine posita:q̄ ē.90.ptes ꝛ.30.m̄ ꝙ arcus.r.m.est.12.ptes ꝛ.1.m̄.tūc vt inuenirem⁹ ptes lōgitudis lune:q̄ ē a pūcto.r.qȯ est lōgitudo lōgior vera.333.ꝛ.30.m̄.ꝛ cui⁹ lōgitudo fuit a puncto.m.qȯ est lōgitudo lōgior media.333.ptes ꝛ.12.m̄.adiūximus eis arcū.r.m.et fcā est lōgitudo eius lōgior vera.345.ptes ꝛ.13.m̄.q̄ sūt ptes quib⁹ oporet assumere additio nē aut diminutionē:q̄ sunt motus medii in lōgitudine ꝑpter orbē reuoluētē. Et slr oporet vt assumanꝫ numeri aliiꝫ q̄ sūt lōgitudinis.ꝛ assumam⁹ q̄ntitates additionū ꝛ diminutionū positaꝝ:q̄ sunt cū illis portionib⁹:quib⁹ fuerūt portiōes mēsurate. Et ne ꝓlōgemus sermonē in oī hora:ponem⁹ in tabula tertia ꝓprietatē cuiusqꝫ modoꝝ. Et ponem⁹ in tabulis q̄ sūt p⁹ ipsas:in tabula q̄dē q̄rta ponem⁹ diuersitates quaꝝ positionē p̄misim⁹ in tabula p̄ma: q̄ ē pp diuersitatē orbis reuoluētis,cui⁹ maioris additiōis ꝛ diminutiōis sūma est.5.ptes fere: sm̄ quātitatē ꝓportiōis.60.ad.5.ptes ꝛ.15.m̄ Et in tabula q̄nta ponem⁹ supfluitatē diuersita tū:q̄ est ex diuersitate q̄ ē inter diuersitatē scdam ꝛ diuersitatē p̄mā.ꝛ aggregaꝫ vt sit diuersi tas additiōis ꝛ diminutōis maior hic.7 ptes ꝛ.12.m̄.sm̄ ꝓportionē.60.ad octo.vt sit tabu la q̄rta locus orbis reuoluētis in applicationib⁹ in longitudine lōgiore orbis cētri egredien tis.ꝛ vt sit tabula q̄nta eoꝝ que aggreganꝫ ex additōib⁹ diuersitatis que est ex loco orbis re uoluētis in longitudine ꝓpinquiore orbis centri egrediētis in q̄draturis. Et vt assumamus portiōes augmētoꝝ trāsitus orbis reuoluētis in eis que sūt inter hec duo loca:ponem⁹ ad h̄ tabulā sextā:in q̄ sūt minuta q̄ oportet addi in vnoquoqꝫ nūeroꝝ lōgitudinis q̄ est diuersita tis posite.ꝛ oportet vt addaꝫ sup illō qȯ ē in tabula q̄rta ex additōe ꝛ diminutōe qȯ ē pp di uersitatē p̄mā positā. Et sm̄ hūc modū ponem⁹ qȯ dixim⁹. ¶ Describā aūt ad exēplū illius ēt orbē cētri egrediētis lunarē:supra quē sint.a.b.g.supra cētrū.d.et sit diameter eius.a.d.g. ꝛ cētrū orbis signoꝝ super pūctū.e.ꝛ secabo arcū.a.b. ꝛ describam orbē reuoluētē supra cē trū.b.supra quē sint.r.b.t.ꝛ ꝓtrahā lineā.e.b.r.ꝛ ponā hāc lōgitudinē a sole v̄bi gr̄a.60.par tes fiet ergo angulus.a.e.b.ēt ꝓpter ea quoꝝ p̄cessit īā declaratio:qui est duplū hui⁹ lōgitu dinis posite.120.ptes. Et ꝓducā a pūcto.d.sup lineā.b.e ꝑpendicularē.d.l.ꝛ ꝓtrahā etiā li neā.d.t.b b Et fiet linea que ꝓducit a cētro.e.ad lunā,ꝯtingēs orbē reuoluētē:vt sit maior diuersitas sup lineā e.m.n.ꝛ ꝓtrahā ꝑpēdicularē.b.m. Et q2 angulus.a.e.b.ē.120.ptes:sm̄ q̄ntitatē q̄ erūt q̄ttuor āguli recti.360 ptes.ꝛ sm̄ q̄ntitatē q̄ erūt duo āguli recti.360.ptes erit.240.ptes:erit āgulus.d.e.l.q̄ ē ꝯplemētū ei⁹ qȯ remāet ex duob⁹ rectis.120.ptes. Qua ꝓpter erit arcus q̄ est supra lineā d.l.120 ptes:sm̄ quātitatē qua erit circulus ꝯtinēs trian gulum.d.e l.orthogoniū.360.ptes.ꝛ arcus q̄ est super lineā.e.l.residuū cōplemēti semicir culi erit.60.ptes. Erūt ḡ eoꝝ chorde:chorda q̄dē.e.l.60.ptes:sm̄ quātitatē q̄ diameter.d.e. est.120.partes.ꝛ chorda.d.l.sm̄ illā quātitatē erit.103.ptes ꝛ.55 m̄.sm̄ q̄ntitatē ḡ q̄ erit linea.d.e.10.ptes ꝛ.19 m̄.ꝛ linea.d.b.49.ptes ꝛ.41.m̄.erit linea q̄dez.e.l.q̄nqꝫ ptes ꝛ.10. m̄.fere.ꝛ linea q̄dē.d.l.8.ptes ꝛ.56.m̄. Et q2 cū minuiꝫ ex.b.d.multiplicata in se.d.l.multi plicata in se:erit residuū b.l.multiplicata in se tūc erit longitudo toti⁹.b.e.l.48.ptes ꝛ.53. minuta. Et erit.e.b.residua sm̄ illā quātitatē.43.ptes ꝛ.43.m̄. sm̄ quātitatē q̄ erit.b.m.q̄ ē medietas diametri orbis reuoluētis q̄nqꝫ ptes ꝛ.15 m̄ sm̄ quantitatē ergo q̄ erit diameter e.b.120 ptes erit linea.b.m.14.ptes ꝛ.25.m̄.ꝛ arcus q̄ est sup eā erit.13.ptes ꝛ.48.m̄.sm̄ q̄ntitatē q̄ erit circulus ꝯtinēs triāgulū.b.e.m.orthogoniū.360 ptes. Angulus igiꝫ.b.e m. ꝯtinens maiorē diuersitatē erit.13 ptes ꝛ.48.m̄.sm̄ quātitatē qua erunt duo anguli recti 360.partes.sed sm̄ quātitatem qua erunt quattuor anguli recti.360.ptes.erunt sex partes ꝛ.54.minuta. Et hoc debuimus ostendere.

¶ Capitulum octauum De positione tabularum diuersitatis lune vniuersalis.

Fit ergo superfluitas que est iter di uersitatē que est pp hāc longitudinē:ꝛ inter diuersitatē q̄ est pp longitu dinē longiorē(q̄ est q̄nqꝫ ptes ꝛ vnū minutū)pars vna ꝛ.53.m̄. sed tota diuersitas que erit quousqꝫ ꝑueniat ad longitudinē ꝓpinquiorē:sit due ptes ꝛ.39.m̄ sm̄ q̄ntitatē ḡ q̄ erit diuersitas maior.60.partes:erit pars vna ꝛ.53.m̄.42.ptes ꝛ.38.m̄.ꝛ vnū secūdū. Et ponā illud oppositū nu mero.120.q̄ est lōgitudinis,in tabula sexta. Et slr in portionib⁹ reliq̄s ēt nūeranꝫ ꝑ illa ca pitula alia que assumunꝫ ex supfluitate q̄ est inter duas diuersitates.ꝛ ponā corā proprie tate cuiusqꝫ numeroꝝ qȯ ip̄m ꝯtingit ex minutis. Et manifestū est: ꝙ numer⁹.60.totus po situs.opposit⁹ ē duplo.90.ptiū(qȯ ē lōgitudinis) qȯ ē.180.ptes: q̄ sunt lōgitudinis ꝓpin quioris orbis cētri egrediētis. ¶ Et iam ponemus tabulā septimā: in qua est trāsitus lune in latitudine in ambabus ꝑtibus orbis signoꝝ:sicut orbis descriptus sup polos eius.s.arcus q̄ sepanꝫ ex h̄ orbe:q̄ sunt inter orbē signoꝝ ꝛ iter orbē lune declinē:cuius reuolutio est sup cētrū orbis signoꝝ in vnaq̄qꝫ reuolutionū ꝑticulariū:quā ipse reuoluit in orbe lune declini.

Et veniemus in declaratione illius capitulo quo demonstrantur arcus qui sunt inter orbem equationis diei & inter orbē signoꝝ: orbis descripti super polos eoꝝ. Hic vō nō accipiemus nisi arcū qui est inter orbē signoꝝ & inter longitudinē longiorē orbis lune declivis in septē⸗trione: & longiorē longitudinē eius in meridie: orbis magni descripti super polos eoꝝ: qui est q̄nq; ptes. qm̄ ita declarat̄ nobis & Abrachi ex eis q̄ vident̄: q̄ longitudo longior lune in septētrione & lōgior longitudo eius in meridie ab orbe signoꝝ est h̄ quātitas fere; & cūcta q̄ vident̄ in luna p ɔsideratiōes lunares: & ex eis q̄ vident̄ ex stellis: & q̄ vident̄ p instrm̄ filr̄ īuenimus ɔueniētiā longitudini trāsitus ei⁹ in latitudine: sicut declarabit̄ ɔueniētia & cōitas sup ipsam p illō qō declarabit̄ post h̄. ¶ Et hec ē forma tabulaꝝ diuersitatis lune vlis.

¶ Tabula diuersitatis lune vniuersalis.

¶ Inclinationi orbis reuoluentis. Linee numeri communes.		¶ Tabule diuersitatis prime singularis. Additiones & diminutiones. orbis cētri egredientis:		orbis reuoluentis.		Tabula superflua diuersitatis secūde super primam. ¶ Diuersitates orbis reuoluēti		Tabula pportionū & minutorum eius. ascensionum.		¶ Partes latitudinis latitudo lune In septentrione & meridie	
prima	secunda	tertia		quarta		quinta		sexta		septima	
ptes	ptes	p°	m̄.	p°	m̄.	p°	m̄.	m̄.	m̄.	p°	m.
6	354	0	53	0	29	0	14	0	12	4	58
12	348	1	47	0	57	0	28	0	24	4	54
18	342	2	39	1	25	0	42	1	20	4	45
24	336	3	31	1	53	0	56	2	16	4	34
30	330	4	23	2	19	1	10	3	24	4	20
36	324	5	15	2	44	1	23	4	32	4	3
42	318	6	7	3	8	1	35	6	28	3	43
48	312	6	58	3	31	1	44	8	18	3	20
54	306	7	48	3	51	1	54	10	22	2	56
60	300	8	36	4	8	2	3	12	26	2	30
66	294	9	22	4	24	2	11	15	5	2	2
72	288	10	6	4	38	2	18	17	44	1	33
78	282	10	48	4	49	2	25	20	34	1	3
84	276	11	37	4	56	2	31	23	24	0	32
90	270	12	0	4	[illegible]	2	35	26	36	0	0
93	267	12	15	5	0	[illegible]	37	28	52	0	16
96	264	12	28	5	1	[illegible]	38	29	49	0	32
99	261	12	39	5	0	2	39	31	25	0	48
102	258	12	48	4	59	2	39	33	1	1	3
105	255	12	56	4	57	2	39	34	37	1	17
108	252	13	3	4	53	2	38	36	14	1	[illegible]
111	249	13	6	4	49	2	38	37	50	1	48
114	246	13	9	4	44	2	37	39	26	2	4
117	243	13	7	4	38	2	35	41	2	2	16
120	240	13	4	4	32	2	32	42	38	2	30
123	237	12	59	4	29	2	28	44	3	2	43
126	234	12	50	4	16	2	24	45	28	[illegible]	56
129	231	12	36	4	7	2	20	46	33	3	8
132	228	12	16	3	57	2	16	48	58	3	30
135	225	11	54	3	46	2	11	49	32	3	32
138	222	11	29	3	35	2	5	50	45	3	43
141	219	11	2	3	23	1	58	51	59	3	53
144	216	10	33	3	10	1	51	53	12	4	3
147	213	10	0	2	56	1	43	54	3	4	11
150	210	9	22	2	43	1	35	54	44	4	20
153	207	8	38	2	28	1	27	55	45	4	27
156	204	[illegible]	48	2	13	1	19	56	36	4	34
159	201	6	56	1	57	1	11	57	55	4	40
162	198	6	3	1	41	1	2	58	55	4	45
165	195	5	8	1	25	0	52	59	35	4	50
168	192	4	11	1	9	0	42	59	16	4	54
171	189	3	12	0	52	0	31	59	26	4	56
174	186	2	11	0	35	0	21	59	[illegible]	4	58
177	183	1	7	0	18	0	10	59	49	4	[illegible]
180	180	0	0	0	0	0	0	60	0	5	0

¶ Capitulum nonum De scientia numerationis diuersitatis lune vniuersalis.

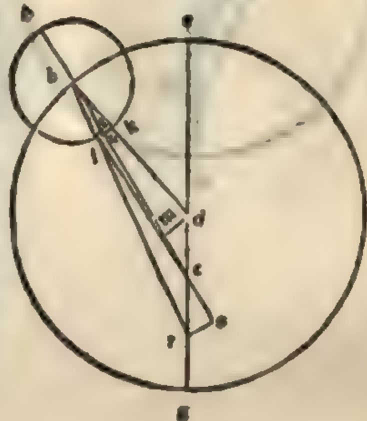


Quotienscunq3 voluerimus numerare diuersitatem lune ꝛ locum eius verum: ex eis que posuimus in tabulis: accipiemus motus medios ex tempore posito in alexandria in longitudine lune: ꝛ elōgationē eius: ꝛ diuersitatē ipsius: ꝛ latitudinē eius: sm modum quē declarauimus. ꝛ duplabimus p̄mum numerum elongationis semper in omni hora: ꝛ proiciemus reuolutiōem integram: si fuerit. Postea mittemus comprehensum in tabulas diuersitatis: ꝛ accipiemus partes que opponūtur illi numero in tabula tertia. Tūc si fuerit ille numerus duplat⁹ ab vna pte vsq3 ad. 180. partes tm̄: addemus illas partes super partes diuersitatis medias. Et si fuerit numerus ille maior. 180 partibus: minuemus eas ex eis. et qd̄ fuerit post augmentū aut diminutionem erit diuersitas vera. Postea assumemus numerū diuersitatis vere: que cōprehēsa fuit nobis post augmētum aut diminutionē: ꝛ mittemus ipsum in tabulas illas: et accipiemus qd̄ opponitur ei ex augmento vel diminutione in tabula quarta. et etiam diuersitatem que opponitur ei in tabula quinta. ꝛ seruabimus vnūqdq3 coꝝ per se. Deīde post hoc accipiemus numerum duplatum: qui est elōgatio media: ꝛ mittemus ipsum in illas tabulas: ꝛ accipiemus qd̄ opponitur ei ex minutis in tabula sexta. Deinde assumemus sm quātitatem illorum minutorum ex diuersitate quā seruauimus: ꝛ addemus illam semper sup locū in tabula quarta additionis aut diminutionis. postea considerabimus qd̄ aggregabitur nobis ex ptibus. tunc si fuerit numerus diuersitatis vere a parte vna vsq3 ad. 180. partes: minuemus illas partes ex partibus lōgitudinis ꝛ latitudinis mediarum. ꝙ si fuerit maior. 180. partibus: addemus illas partes super partes longitudinis ꝛ latitudinis mediarum. Deinde accipiemus comprehensum ex numero longitudinis: ꝛ computabimus ipsum a parte que est locus lune medius. et vbi prouenerit nobis numerus ille: dicemus ꝙ ille est locus lune verus. Postea accipiemus numerum latitudinis: qui est longior longitudo septētrionis: ꝛ mittemus ipm in illas tabulas: et considerabimus numerum partium que opponunt̄ ei in tabula septima: que est latitudinis: ꝛ dicemus ꝙ ipse sunt elongatio centri lune a linea medij cinguli signoꝝ in orbe magno descripto sup polos eius. Si ergo ceciderit numerus (quē misimus) in quindecim areas p̄mas: dicemus ꝙ latitudo lune est in septētriōe. Q̄ si ceciderit in eis que sunt post quindecim areas p̄mas: dicemus ꝙ latitudo est in meridie. In tabula nāq3 numeroꝝ p̄ma est trāsitus lune a septētriōe ad meridiē. Et in tabula secūda a meridie ad septētrionē.

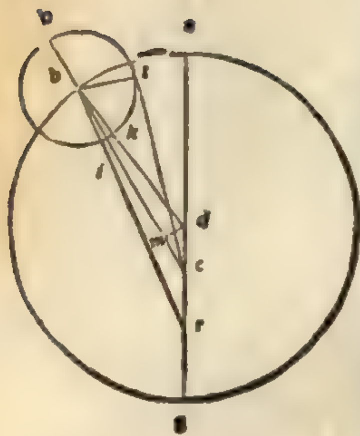
¶ Capitulum decimum In quo ostenditur ꝙ in applicationibus lune: sc3 oppositione ꝛ cōiunctione non erit diuersitas que est propter orbem centri egrediētis magne quātitatis.



Et quia sequitur ea que narrauimus vt quidā homines dubitēt: tūc dicimus ꝙ iam erit diuersitas manifesta in coniunctionibus ꝛ oppositionibus: ꝛ in eclypsibus que sunt in eis: propter orbem egredientis centri lunarē. Non enim est in omni hora neq3 necessario: vt sit semper centrum orbis reuoluentis in veritate longitudinis longioris orbis centri egredientis. sed iam possibile est vt elōgetur ab eo sm arcum magnum: propter hoc ꝙ eius loca in longitudine longiore non erūt nisi in applicationibus que videntur medie. Coniunctiones autem ꝛ oppositiones vere erūt cū eo quod accidit vnicuiq3 duorum luminariū ex diuersitate. Pēsemus ergo vt ostendamus ꝙ huius diuersitatis non est quantitas faciens in aliquo eorum que videntur in applicationibus errorem cuius sit magna quantitas: q̄uis non imaginemur cū ea diuersitatē que erit propter orbem centri egrediētis. ¶ Et faciam ad exēplum illius circulum orbis centri egredientis lunarem: supra quē sint. a. b. g. supra centrum. d. ꝛ diametrū. a. d. g. in quo quidem sit centrum orbis signorum punctum. e. ꝛ nota quidem declinationis que opponitur pūcto. d. sit punctum. r. ꝛ separabo arcum. a. b. a puncto. a. qd̄ est longitudo longior. ꝛ lineabo super punctum. b. orbem reuoluentem: supra quē sint. b. t. k. l. ꝛ protrabam lineam. b. d. ꝛ lineam. b. k. e. ꝛ etiam lineam. b. l. r. Et quia declaratur ex duobus modis possibile esse: vt diuersificetur quantitas diuersitatis: que est ex loco centri orbis egredientis in puncto. a. quod est longitudo longior: propter hoc ꝙ quando fuerit locus eius in longitudine ꝓpinquiore: fiet angulus qui est apud punctum. e. maior: et propter hoc ꝙ declinatio diametri que erit a longitudine longiore media ꝛ longitudine propinquiore media: non erit ad punctum. e. qd̄ est centrum signorum: sed ad punctum. r. ꝛ augebitur diuersitas aut propter causam p̄mam: cū fuerit diuersitas lune maior. aut propter causam secundam: cum fuerit locus lune in longitudine longiore aut longitudine propinquiore orbis reuoluentis. Et cum acciderit vt sit diuersitas que est propter causam primam maior: tunc erit diuersitas que est propter causam

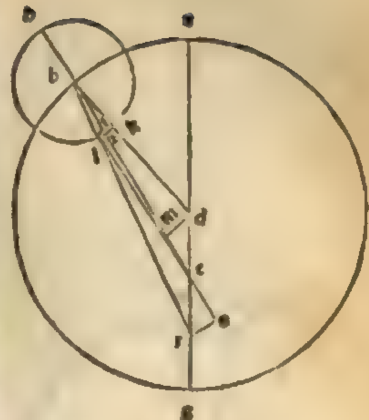


secundam omnino insensibilis: propter hoc ꝙ luna erit super lineas contingentes orbem reuoluentem. et erit tunc diuersitas additionis ⁊ diminutionis in tempore longo diuersitas vna. et erit possibile vt sit diuersitas que est inter applicationem mediam ⁊ applicationem veram. sm illas ambas diuersitates que sunt ex diuersitate cuiusqꝫ duorū luminariū: cum vnum eorum augmentatum: ⁊ alterum diminutum fuerit. Et cum acciderit vt sit diuersitas declinationis maior ea que est propter causam secundam: erit etiam tunc diuersitas que est propter cām primam insensibilis: propter hoc ꝙ tota diuersitas: aut erit parua valde: aut nō erit omnino. ⁊ illud est cum fuerit luna aut in longitudine longiore: aut in longitudine propinquiore orbis reuoluentis. et erit diuersitas que est inter applicationem mediam ⁊ applicationem veram. ipsa diuersitas que est propter solem tm̄. ¶ Ponam autem vt sit sol in maiore additionū suarum: que est due partes ⁊. 23. minuta. ⁊ luna sit primum in maiore diminutione sua: que est quinqꝫ partes ⁊ vnum minutum: vt sit angulus. a. e. b. continens duplum partium ambarum diuersitatum septē partium ⁊. 24. minutoꝝ. quarum duplum sunt 14. partes ⁊. 48. minuta. Et protrabam a puncto. e. lineam contingentem orbem reuoluentē supra quā sint. e. t. ⁊ producam perpendicularem. b. t. Et ptrabam etiam a puncto. d. super lineam. b. e. perpendicularē. d. m. Et quia angulus. a. e. b. est. 14. partes ⁊. 48. minuta: sm quātitatem qua erunt quattuor anguli recti. 360. partes. ⁊ sm quātitatem qua erunt duo anguli recti. 360. partes: erūt. 29. partes ⁊. 36. minuta. erit arcus qui est supra lineam. d. m. 29. partes ⁊. 36. minuta: sm quantitatem qua erit circulus continens triangulum. d. e. m. orthogonium. 360. partes. angulus ergo. e. d. m. qui est arcus residui complemēti semicirculi: erit 150. partes ⁊. 24. minuta. Et erunt eoꝝ chorde: chorda quidem. d. m. 30. partes ⁊. 39. minuta: sm quantitatem qua erit diameter. d. e. 120. partes. ⁊ chorda. e. m. sm illam quantitatem. 116. partes ⁊ vnum minutum. Propter hoc ergo sm quantitatem qua erit linea. d. e. que est id quod est inter duo centra decem partes ⁊. 19. minuta: ⁊ linea. b. d. que est medietas diametri orbis centri egredientis. 49. partes ⁊. 41. minuta: erit linea. d. m. due ptes ⁊. 38. minuta. ⁊ linea. e. m. similiter. 9. partes ⁊. 59. minuta. Et quia cum ex quadrato linee. b. d. minuitur quadratum linee. d. m. remanet quadratum linee. b. m. erit longitudo linee. b. m. 49. partes ⁊. 37. minuta. ⁊ tota linea. b. m. e. erit. 59. partes ⁊. 36. minuta: sm quantitatem qua erit linea. b. t. que est medietas diametri orbis reuoluētis. quinqꝫ partes ⁊. 15. minuta. sm quantitatem ergo qua erit diameter. e. b. 120. partes: erit linea. b. t. decem partes ⁊. 34. minuta. ⁊ arcus qui est super eam erit decem partes ⁊ sex minuta: sm quantitatem qua erit circulus continens triangulum. b. e. t. orthogonium. 360. partes. angulus ergo. b. e. t. qui est diuersitas maior: erit decem partes ⁊ sex minuta: sm quantitatem qua erunt duo anguli recti 360. ptes. ⁊ sm quantitatem qua erunt q̄ttuor anguli recti. 360. partes: erūt quinqꝫ ptes ⁊ tria minuta: loco quinqꝫ partium ⁊ minuti vnius: que erunt cum fuerit centrum orbis reuoluentis in puncto. a. quod est longitudo longior. Fit enim tunc diuersitas que est ꝑpter hanc causam duo minuta partis vnius. Et h̄ quidē est qꝺ non peruenit ad hoc vt sit medietas octaue hore vnius. Et illud est qꝺ oportuit nos demonstrare.



Ponam etiam vt sit luna in longitudine propinquiore media sup pūctum. l. ad hoc vt sit angulus. a. e. b. continens fere duplum partium diuersitatis solis tm̄. s. q̄ttuor partium ⁊. 46. minutoꝝ. Et in simili huius forme. cum ptraxerimus lineam. e. l. et ꝑduxerimus super lineam. e. b. duas perpendiculares a puncto quidem. l. perpendicularem. l. i. ⁊ a puncto. r. perpendicularem. r. o. tunc sm similitudinē eoꝝ que precesserūt erit angulus qui est apud punctū. e. erit quattuor partes ⁊. 46. minuta: sm quantitatē qua quattuor anguli recti erunt. 360. partes. ⁊ sm quātitatem qua erunt duo anguli recti. 360. ptes: erit nouem ptes ⁊. 32. minuta: erit quisqꝫ duorū arcuū qui sunt sup duas lineas. d. m. et. r. o. nouem partes ⁊. 32. minuta: sm quātitatem qua erit quisqꝫ duoꝝ circulorum continentiū duos triangulos. e. d. m. ⁊. e. r. o. orthogonios. 360. partes. et erit quisqꝫ duoꝝ arcuū qui sunt super duas lineas. e. m. ⁊. e. o. existentium residuū complementi medietatis sui circuli. 170. partes ⁊. 28. minuta. ergo vnaqueqꝫ duarum chordarū. d. m. ⁊. r. o. erit nouem partes ⁊. 58. minuta: sm quantitatem qua erit vnaqueqꝫ duarū diametroꝝ. d. e. ⁊. e. r. 120. partes. Et vnaq̄qꝫ duarū chordarū. e. m. ⁊. e. o. sm illam quātitatē erit. 119. partes, ⁊. 35. m̄. sm quantitatem ergo qua erit vnaqueqꝫ duaꝝ linearū. d. e. ⁊. e. r. decem partes ⁊. 19. minuta: ⁊ d. b. medietas diametri orbis egredientis centri. 49. partes ⁊. 41. minuta: erit vnaq̄qꝫ duaꝝ linearū. d. m. ⁊. r. o. 51. minuta. et vnaqueqꝫ duarum linearū. m. e. ⁊. e. o sm illam quantitatem erit decem partes ⁊. 17. minuta. Et quia cum ex quadrato linee. d. b. minuitur quadratum linee. d. m. remanet quadratum linee. b. m. sm illam quantitatem. 49. partes ⁊. 41. minuta fere: tunc fiet linea. b. e. 59. partes ⁊. 58. minuta. ⁊ tota linea. b. o. sm illam quātitatem erit. 70. partes ⁊. 15. minuta: sm quātitatē qua fuit linea. r. o. 51. minuta. Quapropter erit chorda. b. r. equalis illis partibus. 70. partes ⁊. 15. minuta. Et sicut linea. b. r. est apud vnāquāqꝫ duarū lineaꝝ. r. o. ⁊. b. o. similiter erit linea. b. l. apud vnāquāqꝫ duarū lineaꝝ. l. i. ⁊. b. i.





fm quantitatem ergo qua erit linea.b.l.scz medietas diametri orbis revolutionis quinqz partes ꝛ.15.minuta: cum iam ostensum sit ꝙ linea.b.e.est.59.partes ꝛ.58.minuta: erit linea l.i.quattuor minuta. ꝛ linea.b.i.quinqz partes ꝛ.15.minuta fere. ꝛ remanet vt sit linea.e.i.54.partes ꝛ.43.minuta. fm quantitatem qua erit linea.l.i.quattuor minuta. Et quia propter hoc quod diximus: ꝙ chorda.l.e.non est diversa a.54.partibus ꝛ.43.minutis: fit vt cum fuerit diameter.l.e.120.partes: erit linea.l.i.octo minuta fere. ꝛ arcus qui est super eā erit octo minuta: fm quātitatem qua erit circulus continens triangulum.e.l.i.orthogoniū.360.partes.ergo angulus.b.e.l.qui est diversitas que est inter lunā ꝛ inter declinationē q̄ est ad punctum.r.erit octo minuta: fm quātitatem qua erunt duo anguli recti.360.partes. ꝛ fm quātitatem qua erunt quattuor āguli recti.360.partes: erit q̄ttuor minuta. Jam ergo facta est ēt hic diversitas lune quattuor minuta. Et illud est cuius error non est magne quātitatis in eis que videnꝰ in applicationibus: q̄ñ non erit quātitas octave hore fere. Et nō ē extraneum vt cadat multotiens equale huic etiā in eis que videnꝰ in considerationibus. Et illud est quod oportuit nos declarare.

Et nos non affirmavimus ea que narravimus ex eo: nisi ad significandas istas diversitates: que sunt propter orbem centri egredientis. ꝛ dimisimus earum operationem (cum dimisimus eam apud inquisitionem nrām scientie applicationum) non quia sit impossibilis eaꝝ operatio: etsi sit parva: sed quia non affert nobis aliquid erroris sensibile in eis que demonstravimus de eclypsibus lunaribus: cum dimisimus earum operationem. Ea vͦ que fiunt in inquisitione comprehensionis verificationis motuum lune ꝛ locorum eius: sunt que narravimus. ℭ Et quia accidit in luna vt nō sit cursus eius verus in sensu: equalis cursui eius in visu: propter hoc ꝙ (sicut diximus) non est quātitas terre apud quātitatem longitudinis eius in spera sua sicut pūctum. fit propter ea que videntur in aliis modis: ꝛ precipue que videnꝰ in eclypsibus solis: vt sequaꝰ ea que prediximus necessario narratio diversitatum aspectuum lune: propter quos possimus cognoscere motus lune qui videntur per aspectum aspiciētium eā ex superficie terre: vel motus veros qui sunt a centro terre vsqz ad orbem signorum. Et etiam econtrario cognoscere motus veros per motus qui videntur.

ℭ Capitulum vndecimum De scientia diversitatis aspectuum lune.



Et sequitur etiā hanc inquisitionem ꝙ non est possibile scire quātitatem particularium diversitatū aspectuū: quin sciatur longitudo lune a terra: neqz est possibile scire longitudinem lune: quin sciatur aliqua diversitatū aspectuū. quoniā in eo in quo nō est diversitas sensibilis. s. omni apud quātitatem longitudinis cuius in sphera sua est terra sicut punctū: ostēdam nō esse possibile invenire longitudinem eius. In eo aūt cuius est diversitas aspectus sicut in luna: oportet tñ vt inveniaꝰ eius lōgitudo prius propter diversitatem aspectus vnā notam. Possibile est enim comprehendere illud per considerationem diversitatis vnius solum. Et non est possibile comprehēdere quantitatem longitudinis per considerationem. Abrachis vͦ non posuit plurimum in quisitiōe huius nisi propter solem. q̄ñ ex eis que accidūt in luna ꝛ in sole (que narrabimus post hoc) sequitur illud: vt cum scitur longitudo vnius duorum luminariū: sciatur ex ea longitudo alterius. Et studuit vt sciret longitudinē solis. postea demonstravit ex ea longitudinem lune. Prius autem posuit diversitatem visus solis tñ minorem que sentitur: vt ex ea acciperet longitudinē eius. Deinde post illud demonstravit per eclypsim solarem: quā ipse posuit. et posuit diversitatem visus solis quādoqz minorem que sentiꝰ. quādoqz posuit eā maiorem. Et ex hoc facta fuit lōgitudo lune diversa apud eū in omni modoꝝ quos posuit. Et omnino fuit longitudo in qua non est dubitatio: non tñ in mēsura quātitatis diversitatis visionis solis: sed in hoc vtrum solis sit diversitas visus.

ℭ Capitulum Duodecimum De artificio instrumenti: quo scitur quantitas diversitatis aspectus lune.



Et autem non vteremur in hac inquisitione aliqua causarum occultaꝝ: preparavimus instrm̄ quo possimus considerare fm plurimum quo possibile est scire quanta erit diversitas aspectus lune fm verificationem. ꝛ quāta sit longitudo loci eius a puncto summitatis capitum: in orbe magno descripto supra duos polos horizontis: ꝛ super centrum lune. Accepimus duas regulas: quattuor habētes angulos. quarum quidē longitudo non sit minor quattuor cubitis: vt possimus dividere longitudinem in partes multas. Quantitas vͦ quā queqz eaꝝ continet: sit laudabilis media quātitatum: ꝛ fm quātitatem qua non flectanꝰ propter longitudinē eaꝝ: sed vt sint ve-

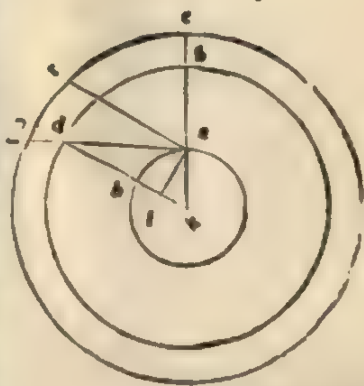
hementer plane ⁊ recte: fm ꝙ subtilius et verius possibile est vnūquodq̧ laterū earum rectificari. Deinde lineauimus post illud in medio duarum superficierū latitudinaliū cuiusq̧ duarum regularum lineas rectas in longitudine. ⁊ composuimus in ambabus extremitatibus vnius earum duas tabellas quadratas equales equidistantes: erectas super superficiē. quarum medium sit erectum super lineā que est in medio superficiei. et fecimus in medio cuiusq̧ earum foramen. ⁊ posuimus mediū cuiusq̧ duorum foraminum super verificationem linee que est in medio regule. ⁊ posuimus foramē super quod ponitur oculus aspicientis minus: ⁊ foramen qđ sequitur lunam maius: fm quātitatem qua cum aspiciens aspicit: cum vno oculorum suorum per foramen minus: possit videre totā lunā per foramen maius quod ei opponitur. Et fecimus in vnaquaq̧ duaꝝ regularum apud vnam duaꝝ extremitatū que est apud tabellā in qua est foramen maius: in veritate medii lineaꝝ foramen equale. et composuimus in eis axē ordinantē duas regulas: ⁊ cōstringentē vnā earum cum alia: sicut constringuntur linee cū centro. ⁊ fiximus regulam in qua non sunt due tabelle: super basim fixione vehementi ⁊ sapiente. et posuimus regulam aliam in qua sunt due tabelle lenis reuolutionis ad omnem partem: absq̧ inclinatione ⁊ separatione a reuolutione sua. ⁊ signauimus super veritatem medii duarum linearum: que sunt in vnaquaq̧ duarum regularum apud duas extremitates que sequunt̄ basim duas notas. q̄rum longitudo a cētro in quo est axis sit equalis: fm ꝙ magis possibile est esse equale. ⁊ diuisimus lineā diffinitam: que est in regula secunda in sexaginta partes. ⁊ diuisimus vnāquāq̧ haꝝ partiū in ptes: fm ꝙ possibile fuit. ⁊ cōposuimus in duabus extremitatibus huius regule secūde retro ipsam duas tabellas sicut paxillos. in quibus sint latera earum que sequūtur vnāquāq̧ partem super lineam illam adinuicem opposita. ⁊ sit earum longitudo a linea media vndiq̧ eq̄lis. vt quū suspenditur perpendiculum ⁊ sit chorda eius contingens duas tabellas: sciat̄ ꝙ regula secunda est fixa recte super sup̄ficiem horizontis absq̧ declinatione. Et nos quidem iam premisimus ⁊ preparauimus lineam meridiei in sup̄ficie equidistante superficiei horizontis: ⁊ p̄parauimus super ipsam hoc instrumentum in loco lucido non tenebroso erectū. ⁊ posuimus angulos duarum regularū: in quibus vna eaꝝ alteri applicatur: cum axe conuersos ad meridiem: donec fiant due superficies supposite equidistātes linee meridiei posite. Et posuimus regulam cui basis est erectā non declinatam neq̧ motam: sed sapienter fixam. ⁊ posuimus aliam lenis reuolutiōis super axem cum moderata equalitate in superficie orbis meridiei. Et addidimus regulam aliam subtilem rectam: et composuimus eam in clauo paruo in extremitate linee diuise: que est apud basim. vt sit ipsa etiam lenis reuolutionis super ipsam. ⁊ perueniat ad maiorem reuolutionem extremitatis linee que est in regula reuoluta: cuius lōgitudo ē eq̄lis lōgitudini linee q̄ est in regula secūda: vt possibile sit nobis: cū fuerit eius reuolutio in illa extremitate: declarare per ipsam lōgitudinē que est inter duas extremitates: esse equalem. ¶ Et posuimus ꝯsiderationes lune fm hunc modū quē dicā: Cum fuerit trāsitus lune in veritate linee orbis meridiei: ⁊ in duobus punctis duoꝝ tropicoꝝ orbis signoꝝ (In habitudinibus nāq̧ istis similibus erūt orbes magni descripti sup̄ duos polos orbis horizōtis ⁊ super centrum lune ipsi orbes descripti sup̄ duos polos orbis signorū vere: in quibus videtur transitus lune in latitudine: ⁊ eius longitudo vera a pūcto summitatis capitū: et propter hoc declarabimus acceptionē eius) reuoluamus regulā in qua sunt due tabelle ad lunam apud transitum eius super lineam meridiei: donec aspiciens videat centrum lune ab ambobus foraminibus in medio foraminis maioris. ⁊ sciemus per regulā subtilem longitudinem que est īter duas extremitates duaꝝ linearum que sunt in duabus regulis. Post ea ponā ipsam super lineam diuisam in sexaginta partes in regula erecta secūda. ⁊ inueniemus numerum partium linee longitudinis quam prediximus: fm quantitatem qua erit medietas diametri orbis (quem lineat reuolutio in superficie orbis meridiei) sexaginta partes. Postea accipiemus arcum cui subtenditur linea huius longitudinis: ⁊ dicam ꝙ ipse est arcus lōgitudinis: que fuit tunc inter centrum lune quod videtur: ⁊ inter punctum summitatis capitum: in orbe magno descripto super duos polos horizontis: ⁊ super lunam. ⁊ hic orbis fuit tunc ipse meridiei orbis descriptus super polos orbis equationis diei ⁊ orbis signorum. ¶ Et vt sciremus fm verificationē maiorem transitum lune qui erit in latitudine: considerauimus fm speculationem in hora in qua fuit luna in puncto tropici estiualis ⁊ in vltima longitudine septentrionis orbis lune declivis. Cum enim fuerit in his duobus punctis: erit eius transitus in latitudine fm sensum longe more: tardi motus. Et quia luna fuit tunc apud punctum summitatis capitum: in linea equidistante descripta super alexandriam: in qua nos fecimus considerationē: fuit locus eius qui videtur equalis loco eius verificato fere. Inuenimus ergo in pertransitionibus istis similibus longitudinē que est īter centrū lune a puncto summitatis capitū duas partes ⁊ octauā partis fere. donec declaratur ex hac inquisitione: ꝙ maior longitudo lune in latitudine ad duas partes orbis signorum ē quinq̧ partes. ⁊ ipse sunt partes addite sup̄ partes que sunt inter punctū summitatis capi-

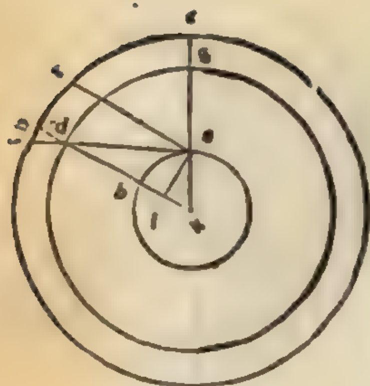
tum: ⁊ inter orbem equationis diei. que iam demonstrate sunt in alexandria esse. 30. partes ⁊. 58. minuta: diminutis duabus partibus ⁊ octaua ptis: que sunt lõgitudo visionis. Jam vo ostensum fuit: qꝫ longitudo que est inter orbem equationis diei ⁊ inter punctum tropici estiui: est. 23. partes ⁊. 51. minuta. Et vt perscrutaremur diuersitatem aspectus: considerauimus etiam lunam sm modũ illi similem: quãdo fuit in puncto tropici hyemalis: ppter illõ cuius iam premisimus narrationẽ. Et quia tũc luna fuit maioris elõgationis a puncto summitatis capitum: sicut transitus eius qui fuit in orbe meridiei fuit diuersitas aspectus eius maior ⁊ manifestior. ¶ Ut aũt ponã ex diuersitatibus aspectuũ q̃s ꝯsiderauimus in pertrãsitionibus istis similibus: diuersitatem aspectus vnius. etiã demonstrabo per eam modum accipiendi: ⁊ numerationem eius quod remanet ex diuersitatibus aspectuũ: sm qꝫ sequitur.

¶ Capitulum tertiumdecimum De demonstrationibus longitudinum lune.



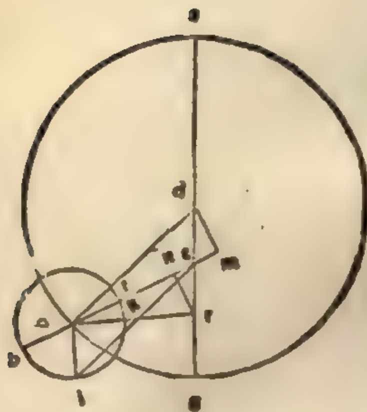
Onsiderauimus lunam in anno vigesimo annorum adriani: in die tertiodecimo mensis athus: qui est tertius ex mensibus egyptiorum: post quinqꝫ horas ⁊ medietatem ⁊ tertiã hore equales: a media die ⁊ iuxta occasum solis. Et fuit visa elongatio que est inter centrum lune ⁊ inter punctum summitatis capitum: per instrumentum quinquaginta partes ⁊ medietas ⁊ tertia ⁊ medietas sexte partis. Et illud fuit quia longitudo chorde quã inuenimus per regulam subtilem fuit. 51. partes ⁊ medietas ⁊ medietas sexte partis: sm quãtitatem qua diuiserunt medietatem diametri orbis reuolutionis in sexaginta partes. ⁊ ipsa est chorda arcus quinquaginta partiũ ⁊ medietatis ⁊ tertie ⁊ medietatis sexte partis: sm quãtitatẽ qua erit circulus. 360. partes. Fuit autem tempus qð fuit inter duo loca solis ⁊ lune in pmo annoꝝ Nabuchdo. ⁊ inter horam huius cõsiderationis octingenti ⁊ octuagintaduo anni egyptij: ⁊ septuagintaduo dies ⁊ quinqꝫ hore ⁊ medietas ⁊ tertia hore absolute equales. que sm verificationẽ erũt quinqꝫ hore ⁊ tertia hore. Et inuenimus solem in hac hora per cursum suum medium in septẽ partibus ⁊. 31. minutis libre. sm verificationem vo in quinqꝫ partibus ⁊. 28. minutis eius. Et locum lune per cursum suũ mediũ. 25. partes ⁊. 44. minuta sagittarij. Et fuit cõprehensum quod fuit inter duo loca eoꝝ per cursum mediũ. 78. partes ⁊. 13. minuta. Et inuenimus longitudinem que fuit inter longitudinem longiorem mediam in orbe reuoluente: ⁊ inter locũ lune per cursum suum medium. 262. partes ⁊. 20. minuta. Partes autẽ latitudinis que est ab vltima longitudine septẽtrionis. 354. partes ⁊. 40. minuta. ⁊ propter hoc addidit quãtitas diuersitatis super illud quod est pprium ei in tabulis septẽ ptes ⁊. 26. minuta. Quapropter fuit verificatio loci lune in illa hora in longitudine quidẽ tres partes ⁊ decem minuta capricorni. Et in latitudine in orbe quidem declivi ab vltima longitudine septẽtrionis due partes ⁊ sex minuta. Et in orbe quidem lineato sup duos polos orbis signorũ (qui fuit tunc existẽs orbis meridiei fere) quattuor partes ⁊. 59. minuta ab orbe signorum ad septẽtrionẽ. Et longitudo loci trium partium et decẽ minutoꝝ capricorni ab equatiõe diei in illo orbe ad partem meridiei. 23. partes ⁊. 49. minuta. Et fuit elongatio equationis diei a pũcto summitatis capitum in alexandria ad partem meridiei. 30 partes ⁊. 58. minuta. Ergo fuit longitudo vera cẽtri lune a pũcto summitatis capitũ. 49. partes ⁊. 48. minuta. Fuitqꝫ visa eius longitudo. 50. partes ⁊. 55. minuta. Ergo fuit diuersitas aspectus lune sm quantitatem transitus eius hic positi pars vna ⁊ septẽ minuta: in orbe magno descripto super ipsaꝫ ⁊ sup duos polos horizontis. Et fuit eius elongatio vera a pũcto summitatis capitum. 49. partes ⁊. 48. minuta. ¶ Et postq̃ quod pdiximus fit notum: lineabo in supficie orbis magni descripti super duos polos horizontis ⁊ super lunam: videlicet super centrum eius orbẽ terre magnũ supra quem sint. a. b. ⁊ orbem quidem continentem lineam rectam: que transit super centrũ lune apud considerationem: supra quẽ sint. g. d. ⁊ orbẽ apud quẽ fit quãtitas terre sicut punctum: supra quẽ sint. e. r. b. t. sitqꝫ centrum oium eorum cõe punctum. k. ⁊ linea que a centro progreditur: ⁊ transit super punctũ summitatis capitum sit. k. a. g. e. Et sit luna super pũctum d. ⁊ eius longitudo vera a puncto summitatis capitũ: qð est punctum. g. est iste partes posite: scꝫ. 49. partes ⁊. 48. minuta. protraham autem duas lineas. k. d. b. ⁊. a. d. t. ⁊ etiam ptrahã a puncto. a. qð erit aspectus aspicientiũ perpendicularem super lineam. k. b. que sit perpendicularis. a. l. sitqꝫ linea. a. r. equidistans linee. k. b. manifestum est igitur aspiciẽtibus a puncto. a. qꝫ diuersitas aspectus lune est arcus. b. t. qui est pars vna ⁊ septẽ minuta: sm qꝫ comprehendimus per considerationem. Et quia arcus. r. t. est maior arcu. b. t. sm id qꝫ nõ cõputatur diuersitas: qm tota terra est apud orbẽ. e. r. b. t. sicut pũctum: erit arcus. r. t. circiter vnam partem ⁊ septem minuta. Quapropter qm cum punctum. a. positum fuerit cẽtrũ orbis. r. b. t. non erit in illo diuersitas numerata: erit angulus. r. a. t. pars ⁊ septẽ minuta: sm quãtitatem qua erunt quattuor anguli recti. 360. partes. ⁊ sm quãtitatem qua erunt duo anguli recti 360. partes erit due partes ⁊. 14. mi. Quapropter erit angulus a. d. k. ei equalis due partes

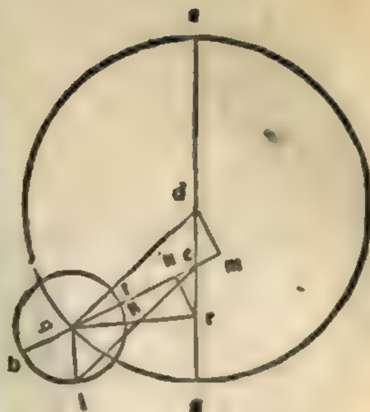




⁊.14.minuta.⁊ arcus qui est super lineā.a.l.erit due partes ⁊.14.minuta: ſm quantitatem qua erit circulus continens triangulum.a.d.l.orthogonium.360.partes.chorda igitur.a.l. erit due partes ⁊.21.minuta: ſm quātitatem qua erit diameter.a.d.120.ptes.ſed linea.d.l. est breuior diametro.a.d.ſm id ꝙ nō numeratur diuersitas.ergo ſm quantitatem qua erit linea.a.l.due partes ⁊.21.minuta: erit linea.d.l.fere.120.partes.Et etiā quia arcus.g.d.est 49.partes ⁊.48.minuta: erit angulus.g.k.d.qui est apud centrum orbis.49.partes ⁊.48. minuta: ſm quantitatē qua erunt quattuor anguli recti.360.ptes.ſed ſm quātitatē q̄ erūt duo anguli recti.360.partes: erunt.99.partes ⁊.36.minuta.Et propter hoc erit arcus qui est super lineam.a.l.99.partes ⁊.36.minuta: ſm quātitatem qua erit circulus cōtinens triangulum.a.l.k.orthogonium.360.partes.Et arcus qui est supra lineam.l.k.residuum ſemicirculi erit.80.partes ⁊.24.minuta.Et chorde que ſubtendūtur arcubus: chorda quidē.a.l. erit.91.partes ⁊.39.minuta: ſm quātitatē qua erit diameter.a.k.120.partes.Et erit chorda.l.k.77.partes ⁊.27.minuta: ſm quātitatem ergo qua erit diameter.a.k.que est medietas diametri terre pars vna: erit chorda quidem.a.l.46.minuta.⁊ chorda.k.l.39.minuta. ſed ſm quātitatem qua fuit linea.a.l.due partes ⁊.21.minuta: fuit declaratum ꝙ linea.l.d. est.120.partes fere.ergo ſm quātitatem qua erit linea.a.l.46.minuta: erit linea.l.d.39.partes ⁊.6.minuta.ſed ſm quātitates illas fuit linea.k.l.39.minuta.⁊ linea.k.a.que est medietas diametri terre fuit pars vna.ergo ſm illam quantitatem erit tota linea.k.d.continens longitudinem lune: que fuit in hora cōſiderationis.39.partes ⁊.45.minuta. Et illud est qđ ostendere volumus.

Et post huius declarationem lineabo orbē lune egredientis cētri: ſupra quē ſint a.b.g.ſupra centrum.d.⁊ ſit diameter eius.a.d.g.⁊ in diametro ſit centrum orbis signorum: ſupra quod ſit.e.et nota declinationis orbis reuoluētis ſit punctum.r. ⁊ lineabo ſupra centrum.b.orbē reuoluētē: ſupra quē ſint.b.t.k.l.⁊ protrahā lineas.b.h.t.e.⁊.b.d.⁊.b.k.r.ſitq; locus lune in hac conſideratione poſita punctū.l. ꝓtrahā autem duas lineas.e.l.⁊.l.b.⁊ ꝓducā lineam.b.e.⁊ faciam ipſam pertrāſire: ⁊ protraham ſuper ipſam duas perpendiculares a puncto quidē.d.perpendicularē.d.m.⁊ a puncto.r.perpēdicularem.r.n.Et quia in hora conſiderationis fuit numerus longitudinis.78.partes ⁊.13. minuta: erit propter illud cuius iam precessit declaratio: angulus.a.e.b.156.partes ⁊.26. minuta: ſm quantitatem qua erunt quattuor anguli recti.360.partes.⁊ vnuſquiſq; duorū angulorū.r.e.n.⁊.d.e.m.qui ſunt residuum complementi duoꝝ anguloꝝ rectoꝝ: erit.23.partes ⁊.34.minuta.⁊ ſm quātitatem qua erunt duo anguli recti.360.partes: erunt.47.partes ⁊.8.minuta.Quapropter erit arcus qui est super vnāquāq; duaꝝ lineaꝝ.d.m.⁊.r.n.47. partes ⁊.8.minuta: ſm quantitatem qua erit quiſq; duoꝝ circuloꝝ ꝯtinens duos triangulos.d.e.m.⁊.r.e.n.poſitos orthogonios.360.partes.quoniam linea.d.e.est equalis linee.e.r. Et arcus qui est super vnāquāq; duaꝝ lineaꝝ.e.m.⁊.e.n.erit ſm illam quantitatem.132.partes ⁊.52.minuta.igitur vnaqueq; chordaꝝ ſuaꝝ.ſ.chorda.d.m.et chorda.r.n.erit.47.ptes ⁊.59. minuta: ſm quātitatē qua erit vnaqueq; duaꝝ diametroꝝ.d.e.⁊.e.r.120.partes.Et vnaq̄q; duaꝝ linearum.e.m.⁊.e.n.ſm illam quātitatem erit.110.partes.⁊ ſm illam quātitatem ſm quā erit vnaqueq; duaꝝ lineaꝝ.d.e.⁊.e.r.decem partes ⁊.19.minuta.⁊ linea.d.b.medietas diametri orbis centri egredientis.49.partes ⁊.41.minuta: erit vnaqueq; duaꝝ lineaꝝ.d.m. ⁊.r.n.quattuor partes ⁊ octo minuta.⁊ vnaqueq; duaꝝ lineaꝝ.e.m.⁊.e.n ſm illam quātitatem erit nouem partes ⁊.27.minuta.Et quia cum minuitur ex quadrato linee.b.d. quadratū linee.d.m.remanet quadratum linee.b.m.erit lōgitudo linee.b.m.ſm illam quātitatē.49. partes ⁊.31.minuta.⁊ propter hoc erit linea.b.e.40.partes ⁊.4.minuta.⁊ remanet vt ſit linea.b.n.ſm illam quantitatem.30.partes ⁊.37.minuta: ſm quātitatem qua fuit linea.r.n. quattuor partes ⁊ octo minuta. Et quia cum aggregauerimus quadrata eaꝝ: erit eq̄le q̄drato.r.b.erit longitudo chorde.b.r.30.partes ⁊.54.minuta: ſm quātitatem qua linea.r.n.est quattuor partes ⁊ octo minuta.ergo ſm quantitatē qua erit diameter.b.r.120. partes: erit linea.r.n.ſexdecem partes ⁊ duo minuta.⁊ arcus qui est super eam erit.15.partes ⁊.21.minuta: ſm quantitatem qua erit circulus continens triangulum.b.r.n.orthogoniū.360.partes.angulus igitur.r.b.n.erit.15.partes ⁊.21.minuta: ſm quātitatem qua erunt duo anguli recti.360.partes.⁊ ſm quantitatem qua erit q̄ttuor anguli recti.360.ptes: erit ſeptē partes ⁊.40.minuta fere: que ſunt arcus.t.k.orbis reuoluentis.Et etiam quia longitudo lune fuit in hora conſiderationis a longitudine longiore media.262.partes ⁊.20.minuta.⁊ a pūcto k.qđ est longitudo propinquior media: ⁊ manifestum est ꝙ est residuū lōgitudinis medietatis circuli maioris.82.partes ⁊.20.minuta. erit arcus.k.l.82.partes ⁊.20 minuta. ⁊ totus arcus.t.k.l.90.partes.ergo angulus.t.b.l.est rectus.Et quia linea.b.d.que est medietas diametri orbis centri egredientis: est.49 partes ⁊.41.minuta.⁊ linea.b.l.que est medietas diametri orbis reuoluentis: est quinq; partes ⁊.15.minuta.⁊ ſm illam quātitatem fuit iam ostēſum ꝙ linea.e.b.est.40.partes ⁊.4.minuta.⁊ aggregatum ex quadratis earum est eq̄le



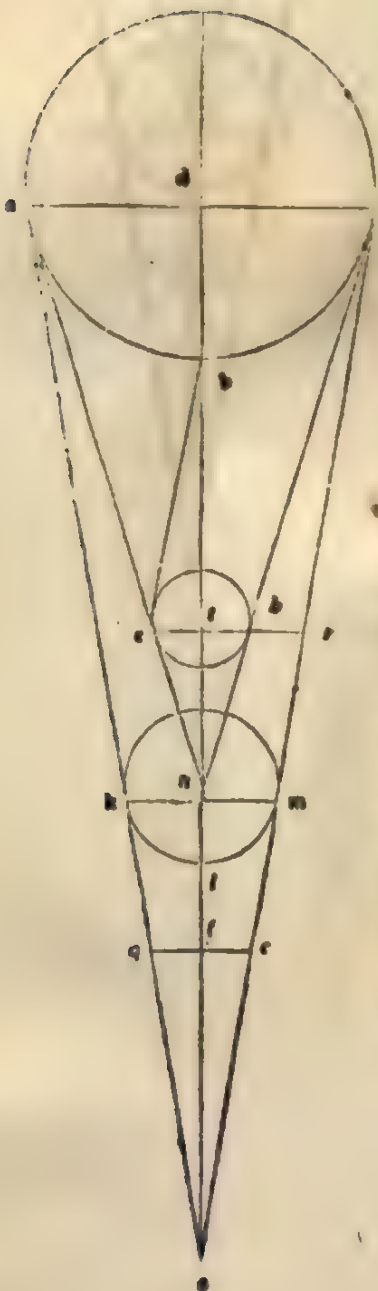


quadrato.e.l.erit longitudo linee.e.l.fm illam quantitatē.40.partes τ.25.minuta.longitudo ergo lune in hora considerationis fuit.40.partes τ.25.minuta: fm quantitatem qua fuit linea.b.l.que est medietas diametri orbis reuoluentis.quinq; partes τ.15.minuta. et linea.e.a.que est a centro terre ad longitudinē lõgiorē orbis centri egredientis.est.60.partes.τ linea.e.g.que est a centro terre ad longitudinē propinquiorē orbis centri egredientis est.39.partes τ.22.minuta. ℂ Jam vō ostensum fuit φ in hora ɔsiderationis lõgitudo lune.s.linea.e.l.fuit.39.partes τ.45.minuta: fm quantitatē qua erit medietas diametri terre pars vna.ergo fm quantitatē qua erit linea.e.l.que est longitudo lune in hora considerationis.39.partes.τ.45.minuta: τ medietas diametri terre pars vna: erit linea.e.a.que est lõgitudo lune media.que erit in hora applicationum.59.partes.τ linea.e.g.que est lõgitudo lune media.que erit in hora medietatis impletionis lune.erit.38.partes τ.43.minuta.et medietas diametri orbis reuoluētis.fm illam quantitatē erit quinq; partes τ decem minuta.Et hoc est quod demonstrare intēdimus.

ℂ Capitulum decimūquartum de scientia eorum que videntur ex coniunctione τ oppositione de quantitatibus diametrorum Solis τ Lune τ Umbre.



Et postq̄ declarauimus lõgitudines lune fm hunc modum: Sequitur illud nunc vt demonstremus longitudines solis. Et erit illud breuiter per lineas: cum nos addiderimus super longitudines lune: que erunt in hora application.ūquātitates angulorum.qui proueniūt apud aspectū.propter diametros solis τ lune τ vmbre. Nos vō abhorruimus operari in inquisitione huius per capitula quorum quantitates reperiuntur per instrumenta aque: aut instrumēta temporū elevationum equalitatis: quas estimauimus esse longitudinē diametrorum duorum luminarium: τ significant super ea: ideo φ non est possibile verificari illud per capitula istis similia τ instrumenta. Sed nos operati sumus in eo per instrumenta duarum regularum: quas declarauit Abrachis.fm lõgitudinē quattuor cubitoꝝ. Cum ergo nos considerauimus per hoc instrumentū: inuenimus diametrū solis cõtinere vnum angulū fere in omni loco: τ nõ est propter longitudinē solis in eo diuersitas.cuius sit magna quantitas. Diameter vō lune non cõtinet illum angulum.quem continet diameter solis: nisi cum fuerit longitudo eius a terra maxima: que erit in impletione lune in longitudine longiore orbis reuolutionis tui: fm φ simile est modis quibus operati sunt antiqui: τ non cum fuerit luna in longitudine media.cum eo namq; inuenimus angulos minores angulis qui reperiuntur per instrumentū.fm quantitatē manifestam.τ non paruā. τ non per quantitates instrumēti duarum regularū inuenimus illud: sed per quasdā eclypses lunares: cū quidē subtendunt quoq; duarum diametroꝝ angulo equali.s.quoꝝ vnus equalis est alteri. tunc iam fuit possibile accipere illud leuiter per duas regulas.non enim fit in illo aliquid ex numero partiū. Quante vō quantitatis sit angulus: manifestum fuit nobis iam φ dubitatio est in eo magna. quoniam apud considerationes nostras per duas regulas.erit illud quod obumbrat latitudo in longitudine regule ex eo quod est inter oculos nostros τ tabellā multus numerus. et propter hoc non est possibile vt sit fm veritatē. Et quia inuenimus lunā cū fuit in longitudine sua magna (sicut iam inuenimus eam in considerationibus eclypsium lunarium: que fuerūt in illa longitudine sua magna) sit angulus qui est apud visum aspicientis eq̄lis etiā angulo solis.qui est apud visum aspicientis etiā.cum ergo inuenerim⁹ quantitatē anguli q̄ subtenditur lune: tunc ex hoc iam inueniemus angulū qui subtēditur soli. ℂ Modi autē inueniendi quod diximus demonstrabimus scientiā in duabus eclypsibus etiā quas dicā. Fuit vna earum in anno qui fuit quintus annorum kalesen: qui est annus.127.annorū nabuchodono.27.die transacto mensis athus: qui est vnus ex mensibus egyptioꝝ: in nocte: cuius mane fuit dies vigesimusoctau⁹.τ in fine vndecime hore noctis incepit luna eclypsari in babylonia.fuitq; plurimum eclypsis eius a parte meridiei quarta diametri eius. Et quoniā eclypsis initiū fuit post mediam noctē quinq; horis tēporalibus: τ fuit tempus medium post medietatē noctis sex horis fere: que fuerūt tunc in babylonia quinq; hore τ medietas: τ tertia hore equales: quoniā locus solis fm verificationē fuit in illa hora.27.partes τ tria minuta arietis: Manifestū est igitur: φ eclypsis fuit tēpus medium apud plurimū q̄d cecidit ex diametro eius in vmbra: in babylonia quidem post medietatē noctis quinq; horis τ mediate τ tertia hore equalis: τ in alexandria post medietatē noctis quinq; horis tm̄. Et fuit tēpus aggregatum a pimo annoꝝ nabuchodono. vsq; ad horā medie eclypsis 126.anni τ.86.dies τ.17.hore equales absolute.τ erunt cum equate fuerint per diuersitatem dierum cum noctibus suis sexdecē hore τ medietas τ quarta hore. Et propter hoc fuit visus locus lune per cursum suum mediū in longitudine.25.partes τ.32.minuta libre. Et fuit locus eius verus.27.partes τ.5.minuta. Et fuit longitudo partis.in qua fuit luna a lon

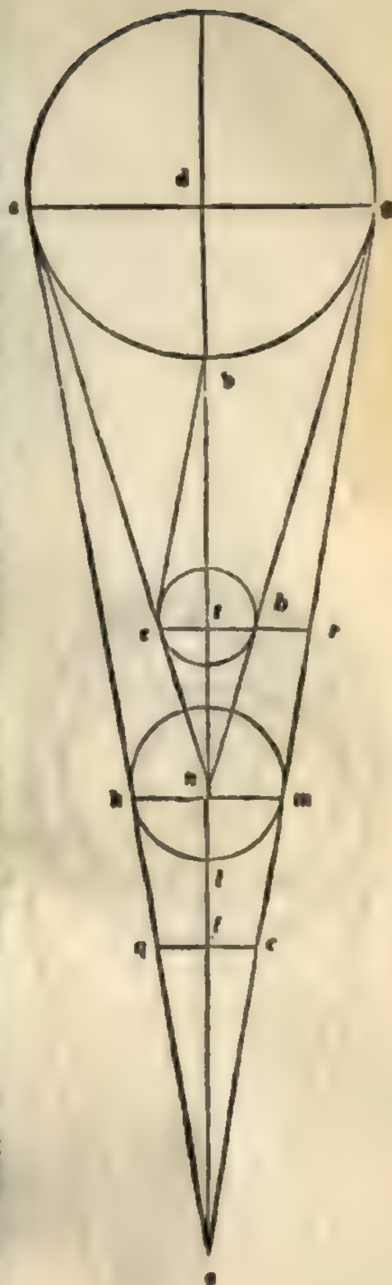


gitudine longiore orbis reuolutionis. 340. partes ⁊. 7. minuta: fuitq; longitudo illius partis in orbe suo declivi a lõgitudie longiore septẽtrionis. 80. partes ⁊. 40. minuta. Manifestum est igitur: q cum fuerit longitudo centri ab vno duoꝝ nodorum nouẽ partes ⁊ tertia partis in orbe suo decliui cum fuerit in longitudine sua magna: ⁊ fuerit centrũ vmbre in orbe magno descripto supra illam longitudinem sm angulũ rectum orbis decliuis in loco in quo erunt magne tenebre: quarta diametri lune cadet in vmbrã. ¶ Et fuit eclypsis secũda in anno septimo annoꝝ chamersis: qui est annus ducẽtesimus ⁊ vigesimusquintus annorũ nabuchodono. decẽ ⁊ septẽ diebus mensis chamertuz transactis. in nocte cuius mane fuit dies decimusoctauus: ante medietatẽ noctis vna hora. Et eclypsatũ fuit ex luna in babylonia a parte septẽtrionis medietas diametri eius. Et fuit illa eclypsis in alexãdria ante medietatem noctis vna hora ⁊ medietate ⁊ tertia hore equalis fere. Et fuit tẽpus aggregatũ ducẽti ⁊ vigintiquatuor anni egyptii: ⁊ centũ ⁊ nonagintasex dies: ⁊ decẽ hore: ⁊ sexta hore absolute equales. que erũt sm verificationẽ nouẽ hore ⁊ medietas ⁊ tertia hore. quoniã sol fuit in. 18. partibus ⁊. 12. minutis cancri. Et fuit locus lune per cursum suũ mediũ in longitudine. 20. partes ⁊. 20. minuta capricorni: ⁊ sm verificationẽ. 18. ptes ⁊. 14. minuta. Et fuit lõgitudo eius a longitudine longiore orbis reuolutionis. 28. partes ⁊. 5. minuta. fuitq; longitudo illius partis a longitudine longiore septẽtrionis in orbe suo decliui. 262. partes ⁊. 12. minuta. Jam ergo manifestũ est: q ex hoc etiã cuz fuerit longitudo centri lune ab vno duorum nodoꝝ in orbe suo decliui septẽ partes ⁊ quattuor quinte partis: ⁊ fuerit luna in illa lõgitudine magna: ⁊ fuerit centrũ vmbre eius in loco quẽ prediximus: medietas diametri lune cadet in vmbrã. Sed cum fuerit longitudo centri lune ab vno duorũ nodoꝝ in orbe decliui nouẽ partes ⁊ tertia partis: erit longitudo eius a linea medii cinguli signoruz quadragintaocto minuta ⁊ medietas minuti partis vnius in orbe magno descripto sup ipsũ sm angulum rectũ orbis decliuis. Et cum fuerit eius longitudo ab vno duoꝝ nodoruz in orbe decliui septe; partes ⁊ quattuor quinte partis: erit elongatio eius a linea medii cinguli signoruz 40. minuta ⁊ due tertie minuti partis vnius in orbe magno descripto supra ipsum sm angulum rectũ orbis decliuis Et quoniã superfluitas que est inter duas eclypses: nõ est nisi quarta diametri lune: ⁊ superfluitas que est inter longitudines earum a linea medii cinguli signorum (que est centrũ vmbre) est septem minuta ⁊ medietas ⁊ tertia minuti: tunc manifestum est q tota diameter lune subtenditur arcui orbis magni: qui erit. 31. minuta et tertia vnius minuti. Et ꝓpter hoc declarat nobis q medietas diametri vmbre subtenditur. 40. minutis ⁊ duabus tertiis minuti partis vnius: cum fuerit in longitudine lune magna. Cum enim fuerit longitudo centri lune a centro vmbre iste partes: erit centrũ lune contingens circulum vmbre: ꝓpter hoc q illud quod eclypsat de luna est medietas diametri eius. erit ergo medietas diametri vmbre dupla medietati diametri lune: que ẽ quindecẽ minuta ⁊ due tertie minuti ⁊ tres quinte filis eius: excepta re parua: cuius nõ est magna quantitas. Cũ ergo inuenerimus has quantitates positas in ↄsiderationibus aliis pluribus ⁊ istis similibus cõuenientes fere: operabimur per eas in eis que videntur ex eclypsibus. ⁊ operati sumus per eas in hoc loco in declaratione longitudinis solis: quã ipse secutus est Abrachis. ⁊ fuerunt circuli solis ⁊ lune ⁊ terre quos cõprehendit figura pinealis minores circulis suis magnis descriptis in spheris coꝝ: ⁊ diametri coꝝ minores diametris eorum.

¶ Capitulum decimumquintũ de scientia vmbre terre: ⁊ longitudinis solis: ⁊ eorum que declarantur cum eis propter longitudinem lune.


Ostq̃ quod diximus fit notum: ⁊ lõgitudo lune magna cum fuerit in applicationibus erit. 64. partes ⁊. 10. minuta: sm quantitatẽ qua erit medietas diametri terre pars vna. quoniam iam ostensum est q longitudo media est. 59. partes. ⁊ medietas diametri orbis reuolutionis est. 5. partes ⁊. 10. minuta: Tunc considerabimus quanta erit longitudo solis ¶ Describã circulos orbiũ magnoꝝ in superficie spherarũ ipsorum: circulũ quidem orbis solis: supra quem sint. a. b. g. supra centruz. d. ⁊ circulum quidem orbis lune in longitudine sua magna: supra quẽ sint. e. b. supra centrũ. t. et circulũ orbis terre: supra quẽ sint. k. l. m. supra centrũ. n. Sintq; superficies coꝝ que sunt supra centra eorũ: superficies quidem continens terram ⁊ solem. supra quã sint. a. e. g. ⁊ cõtinẽs solem ⁊ lunã: supra quã sint. a. n. g. Sitq; axis cõis: supra quã sint. d. t. n. s. Et sint linee que trãseunt per loca ↄtactus: linee ↄtingẽtes: de quib⁹ manifestũ est q ipse erũt in sensu equales ⁊ equidistãtes diametri. linea quidẽ contingens circulũ orbis solis: supra quã sint. a. d. g ⁊ linea contingens circulũ orbis lune: supra quã sint. e. t. b. ⁊ linea contingens circulũ orbis terre: supra quam sint. k n. m. ⁊ linea contingẽs circulũ vmbre: in quã cadit luna in longitudine sua magna: supra quam sint. q. f. c. Et sit linea. t. n. equalis linee. n. f. ⁊ vnaquęq; earũ sit 64. partes ⁊. 10 minuta: sm quantitatẽ qua erit linea. n. l. que est medietas diametri terre

pars vna. Oportet igitur vt inueniamus proportionẽ linee.n.d.que est longitudinis solis ad lineam.n.l.que est medietas diametri terre. Faciã igitur pertransire lineam.e.b.vsq3 ad r. Et quia iam declarauimus: ꝙ diameter lune in eis que narrauimus de longitudine eius magna in applicationibus subtendit arcũ orbis descripti super ipsaz sup centrũ terre: qui erit.31.minuta ꝛ.20.secũda: ſm quantitatez qua erit circulus.360.partes: ergo erit angulus.e.n.b.31.minuta ꝛ.20.secũda: ſm quantitatẽ qua erunt q̃ttuor anguli recti.360.partes Et eius medietas: que est angulus.t.n.b.erit.31.minuta ꝛ.20.secũda: ſm quãtitatẽ qua erunt duo anguli recti.360.partes. Quapropter erit arcus qui est super lineã.t.b.31.minuta et.20.secũda: ſm quantitatẽ qua erit circulus continens triangulum.n.b.t.orthogonium 360.partes. Et arcus qui est super lineã.t.n.residuum cõplemẽti semicirculi erit.179.partes ꝛ.28.minuta ꝛ.40.secũda. Et chorde eorum erunt: chorda quidẽ.t.b.32.minuta ꝛ.48.secunda: ſm quantitatẽ qua erit diameter.n.b.120.partes.ꝛ ꝓpter hoc erit chorda.n.t.fere 120.partes. Cum autez fuerit linea.n.t.64.partes ꝛ.10.minuta: erit linea.t.b.ſm illã q̃ntitatem.17.minuta ꝛ.33.secũda.ꝛ ſm illam quantitatẽ erit linea.n.m.que est medietas diametri terre pars vna. Sed quia ꝓportio linee.f.c.ad lineã.t.b.est equalis ꝓportioni duoꝝ ꝛ trium quintarũ fere ad vnum: erit linea.f.c.ſm illam quantitatẽ.45.minuta ꝛ.38.secũda. ergo erunt due linee.t.b.ꝛ.f.c.pars vna ꝛ tria minuta ꝛ vndecẽ secunda: ſm quantitatẽ qua erit linea.m.n.pars vna. Sed ambe linee.f.c.ꝛ.t.r.scʒ totũ ſm illaʒ quantitatẽ sunt due partes: quoniã ipse sunt equales duplo.m.n. Et quia oẽs linee (quemadmodum diximus) sunt equidistantes: ꝛ linea.f.n.equatur linee.n.t.remanet ergo vt sit linea.b.r.residua.56.minuta ꝛ.49.secunda: ſm quantitatẽ qua erit linea.n.m.pars vna.ꝛ erit ꝓportio.n.m.ad.b.r.sicut ꝓportio.n.g.ad.g.b.que est sicut proportio.n.d.ad.t.d.ſm quantitatẽ ergo qua erit linea.n.d.pars vna: erit linea.t.d.56.minuta ꝛ.49.secũda.ꝛ linea.t.n.residua ſm illam quantitatem erit tria minuta ꝛ vndecẽ secunda. ergo ſm quantitatẽ qua erit linea.n.t.64.partes ꝛ.10.minuta: ꝛ linea.n.m.pars vna: erit linea.n.d.que est longitudo solis.1210.partes fere. Et silr quia ſm quantitatẽ qua erit linea.m.n.pars vna: fuit declaratũ ꝙ linea.f.c.ẽ.45.minuta.ꝛ.38.secũda.ꝛ ꝙ sicut ꝓportio linee.n.m.ad lineã.f.c.similiter proportio linee.n.s.ad lineam.s.f.ergo ſm quantitatẽ qua erit linea.n.s.pars vna: erit linea.f.s.45.minuta et 38.secunda.ꝛ linea.f.n.residua erit ſm illam quantitatẽ.14.minuta ꝛ.22.secũda.ſm q̃ntitatem ergo qua erit linea.f.n.64.partes ꝛ.10.minuta: ꝛ linea.n.m.medietas diametri terre pars vna: erit linea.s.f.203.partes ꝛ.50.minuta fere.ꝛ tota linea.s.n.est.268.partes. Jam ergo aggregatum est nobis: vt cum fuerit medietas diametri terre pars vna: erit ſm illam quantitatẽ longitudo lune quidez media in applicationibus.59.partes.ꝛ longitudo solis 1210.partes.ꝛ longitudo extremitatis vmbre a centro terre.268.partes. Et illud ẽ quod voluimus demonstrare.



¶ Capitulũ sextumdecimũ de sciẽtia magnitudinis corpoꝝ solis ꝛ lune ꝛ terre.

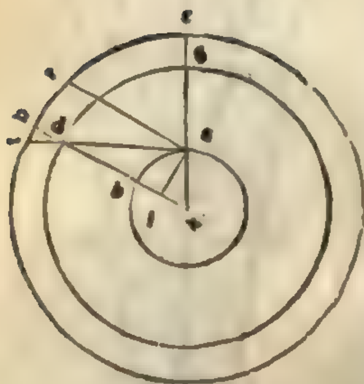


Et ex hoc leuior facta est nobis scientia magnitudinis corporuʒ per id quod scimus de ꝓportionibus diametri solis ꝛ lune ꝛ terre. Jam enim declaratum est nobis: ꝙ ſm quantitatem qua erit linea.n.m.que est medietas diametri terre pars vna: erit linea.t.b.que est medietas diametri lune.17.minuta ꝛ.33.secũda: ꝛ linea.n.t.64.partes ꝛ.10.minuta.ꝛ erit ꝓportio.n.t.ad.t.b.sicut ꝓportio n.d.ad.d.g.ergo ſm illam quantitatẽ qua iam ostensum est ꝙ linea n.d.est.1210.partes erit.d.g.que est medietas diametri solis quintupluʒ medietatis diametri terre ꝛ medietas eius fere. erunt ergo ꝓportiones diametroꝝ existentes ille ꝓportiões inuẽte. Scḋm quantitatem igitur qua erit diameter lune pars vna: erit diameter terre tres partes ꝛ due quinte fere. Et diameter solis decẽ ꝛ octo partes ꝛ q̃ttuor quinte partis. Diameter ergo terre erit in longitudine triplũ diametri lune ꝛ due quinte eius. Et erit diameter solis decuplũ ꝛ octuplũ diametri lune ꝛ quattuor quinte eius fere. Eritq3 diameter solis quintuplũ diametri terre ꝛ medietas eius fere. Et silr quia cubus qui erit ex multiplicatione vnius in se: deinde in se: non erit nisi vnus. ſm quantitatem vnius.ꝛ cubus qui erit ex multiplicatione tripli ꝛ duarum quintarũ eius in se.ꝛ postea in se: erit ſm illam quantitatẽ trigintuplum nonuplum et quarta eius fere.ꝛ cubus qui erit ex multiplicatione decupli ꝛ octupli ꝛ quattuor quintarũ eius in se: deinde in se: erit sexies mille ꝛ sexcentuplũ ꝛ quadragintuplũ ꝛ quadrupluʒ ꝛ medietas eius fere: Tunc iam aggregatum est nobis: vt ſm quantitatẽ qua erit magnitudo corporis lune pars vna: erit magnitudo corporis terre trigintuplũ ꝛ nonupluʒ ꝛ quarta eius fere.ꝛ ꝙ magnitudo corporis solis erit sexies mille ꝛ sexcentuplũ ꝛ quadragintupluʒ ꝛ q̃druplum: ꝛ medietas eius.ꝛ est centuplum ꝛ septuagintuplum corporis terre fere.

¶ Capitulū decimūseptimum de sciētia diuisionis diuersitatis aspectus q̄ est solis ⁊ lune.



Iam autem oportet postq̄ fuit quod prediximus. secundum ꝙ narrauimus: vt demonstremus etiam breuiter. quō accipiantur diuersitates aspectuū particulariū: ex quantitatibus longitudinū solis ⁊ lune. Demōstrabimus autem primū diuersitates. que videntur in orbe magno. descripto sup eos. ⁊ super punctuȝ sūmitatis capitū. Lineabo igitur insuperficie huius orbis magni. quē prediximus etiam orbem terre magnū descriptū: supra quem sint.a.b. ⁊ orbem quidē solis aut lune: supra quē sint.g.d. ⁊ orbem apud quē erit terra sicut punctū: supra quem sint.e.r.b.t. ⁊ sit centrū oīum eorum cōe punctum.k. ⁊ diameter lineata supra punctum sūmitatis capitum sit.k.a.g.e. Cū ergo separauerimus arcū a puncto.g. qō est sūmitas capitum: ad.d. ⁊ erit arcus.g.d. verbi gratia.30.partes: secundum quantitatē qua erit orbis.g.d.360.partes. ⁊ protraxerimus etiā duas lineas.k.d.b.⁊.a.d.t. ⁊ produxerimus a pūcto.a.lineam equidistantē.k.b. que sit linea.a.r. ⁊ protraxerimus super eam perpendicularem.l.a. tunc quia lōgitudo nō figitur secundum vnam habitudineȝ in omni hora: que est propter vnū quodq̄ duorum luminarium. igitur propter hoc erit diuersitas diuersitatū aspectuum: que est propter solē: paruissima omnino: ⁊ non sensibilis: quoniā longitudo cētri orbis centri egrediētis solis ⁊ terre est parua: ⁊ lōgitudo ē magna. Diuersitas autem diuersitatū aspectuū lune erit sensibilis ⁊ manifesta propter motuȝ lune in orbe reuolutionis: ⁊ motū orbis reuolutionis in orbe cētri egrediētis: propter hoc qō demonstratur: ꝙ id quod facit motum in vnaquaq̄ duarum longitudinū diuersitatuȝ: non est paruum. Diuersitates autem aspectuū solis declarabimus per proportionē lōgitudinis vnius tm̄. per qō volo intelligi proportioneȝ.1210.partium ad vnam. Diuersitates vero aspectuȝ lune demōstrabimus in lōgitudinibus quattuor: vt sint in capitulis que futura sunt leuioris acceptionis. Assumam autem ex istis quattuor lōgitudinibus primū duas longitudines orbis reuolutōis: cuȝ fuerit in longiore lōgitudine orbis centri egrediētis. Et ex istis duabus longitudinibus assumā primum longitudinē. que peruenit ad longitudinē longiorem orbis reuolutionis: que facta fuit per illud cuius premisimus declarationeȝ.64 partes ⁊ decem minuta: secundum quantitatē qua erit medietas diametri terre pars vna. Et longitudo secunda est que peruenit ad longitudinem propinquiorē orbis reuolutionis: que fuit.53.partes ⁊.50.minuta. Due vero reliquae longitudines sunt: cuȝ fit orbis reuolutionis in lōgitudine propinquiore orbis centri egrediētis. Et ex his duabus assumā etiam primū longitudinem que peruenit ad longitudinem longiorē orbis reuolutionis: que fit propter id cuius iam premisimus declarationē.43.partes ⁊.53.minuta: secundum quantitatē qua erit medietas diametri terre pars vna. Secūda vero lōgitudo est que peruenit ad longitudinē propinquiorem orbis reuolutionis. ⁊ fit.33.partes ⁊.33.minuta secundum illam quantitatē. Et quia arcus.g.d. positus est.30.partes: erit angulus.g.k.d.30 partes: secundum quantitatē qua erunt quattuor anguli recti 360.partes. ⁊ secundum quantitatem qua erunt duo anguli recti.360.partes: erit.60.partes. Quapropter erit arcus qui est super lineā.a.l.60.partes: secundum quantitatē qua erit circulus cōtinens trianguluȝ.a.k.l. orthogoniū.360.partes. Et arcus qui est super lineam.k.l. residuū cōplementi semicirculi est.120.partes. Chorde ergo eorum: scȝ chorda.a.l. est.60.partes: secundum quantitatē qua erit diameter.a.k.120.partes: ⁊ erit chorda.k.l.103.partes ⁊.55.minuta secundum illam quantitatē. ergo secundum quantitatē qua erit linea.a.k. pars vna: erit.a.l.30.minuta: et linea.k.l 52.minuta. Et similiter erit quantitas linee.k.l.d. in longitudine quidem solis.1210.partes. ⁊ in lōgitudinibus quidē lune secundum terminū quidem primū.64.partes ⁊.10.minuta: ⁊ secundum terminū quidē scdm.53.partes ⁊.50.minuta. ⁊ secundum terminū quidē tertiū.43.partes ⁊.53.minuta. ⁊ secundum terminū quidē quartū.33.ptes.⁊.33.minuta. Ergo remanet linea.l.d. reliqua: que est loco linee.a.d. nō tamen diuersificatur in hoc quin ipsa sit diuersa non equalis: que in lōgitudine quidem solis erit.1209.partes ⁊ octo minuta. Et in longitudinibus quidem lune erit secundum terminū quidem primū.63.partes ⁊.18.minuta. ⁊ secundum terminū secundum.52.partes ⁊.58.minuta. ⁊ secundum terminum tertium.43.partes ⁊ minutum vnum ⁊ secundum terminum quartū.32.partes ⁊.41.minuta. Secundū quantitateȝ ergo qua erit chorda.a.d 120.partes: erit linea.a.l. duo minuta ⁊.59.secūda. Et vt non iteremus sermonē in oi hora cōmendabimus memorie longitudines secundum ordines suos. Postea erit.56.minuta ⁊.52.secunda. deinde erit pars vna ⁊ septem minuta ⁊.58.secunda. postea pars vna ⁊.23.minuta ⁊.41.secūda. postea pars vna ⁊.50.minuta. Et arcus qui est sup eam primo erit duo minuta ⁊.52.secūda. postea erit.54.minuta ⁊.18.secūda. postea erit pars vna ⁊.4.minuta ⁊.54 secūda. ⁊ postea pars vna ⁊.20.minuta. postea vltimo erit pars vna ⁊.45.minuta fere: secundum quantitatem qua erit circulus continēs triangulū.d.l.a. orthogoniū.360.partes. ⁊ angulus a.d.b. qui est equalis angulo.r.a.t. erit secundum quantitateȝ qua erunt duo anguli recti.360.partes in principio duo minuta ⁊.52.secūda. postea erit.54.minuta ⁊.18.secunda. postea erit



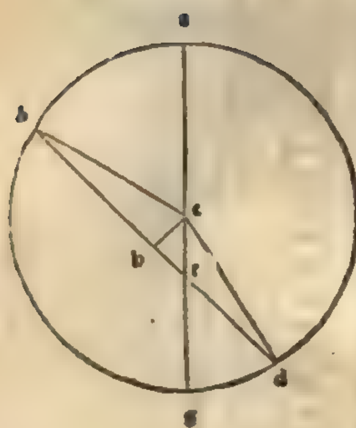
pars vna ⁊ quattuoꝛ minuta ⁊.54.ſecunda.poſtea pars vna ⁊.26.minuta. poſtea tandem pars vna ⁊ 45.minuta. Et ſm quantitatē qua erunt quattuoꝛ anguli recti.360.partes:erit minutum vnum ⁊.25.ſecunda.poſtea.27.minuta ⁊.9.ſecunda. poſtea.32.minuta ⁊.27.ſecunda.poſtea.40.minuta tm̄.poſtea.52.minuta ⁊.30.ſecūda.Ergo quia punctum.a.non eſt diuerſum a centro.ſ.puncto.k.⁊ arcus.r.b.t.eſt maioꝛ arcu.b.t.ſm quantitatem inſenſibilē.qm̄ tota terra apud oꝛbē.e.r.b.t.fuit ſicut punctū.erit arcus.b.t.qui eſt diuerſitas aſpectus:ſm quantitatē qua erit circulus.e.r.b.t.360.partes:in longitudine quidem ſolis minutum vnū ⁊.25.ſecūda: ſed in lōgitudinibꝰ lune ſm terminū pꝛimū.27.minuta ⁊.9.ſecūda.⁊ ſm terminū ſecundū.32.minuta ⁊.27.ſecunda.⁊ ſm terminum tertium.40. minuta: ⁊ ſm terminum quartū.52.minuta ⁊.30.ſecunda.Et hoc eſt quod opoꝛtuit nos declarare.

ET ſm ſimilitudinem illius in eis que remanent ex lōgitudinibus que ſunt a puncto ſūmitatis capitū:numerauimus diuiſionē diuerſitatis aſpectus ſm terminos quattuoꝛ:⁊ poſuimus eam oībus ſex partibus vſq; ad complementū nonaginta partium:in tabulis quas lineauimus ad cognitionē diuerſitatis aſpectus :in quadraginta quinq; areis etiā:⁊ in nouem tabulis.Et poſuimus in pꝛima tabularū earū numerum partium quarte:que ſunt.90.partes.⁊ manifeſtū eſt ꝙ earum ſupfluitas eſt ſm duas ⁊ duas partes.Et in tabula ſecūda poꝛtionē minutoꝛum cuiuſq; poꝛtionū que ſunt ex diuerſitate aſpectus ſolis. Et in tabula tertia diuerſitatē aſpectus lune ſm terminū pꝛimum. Et ī tabula quarta ſuperfluitatē que eſt inter terminum pꝛimū ⁊ terminū ſecundum diuerſitatis aſpectus lune. Et in tabula quinta diuerſitates aſpectuum lune que ſunt ſm terminū tertiū Et in tabula ſexta ſuperfluitatē diuerſitatis aſpectus lune que eſt inter terminū quartū ⁊ terminum tertium. ſicut(verbi gratia:)illud quod poſuimus in tabula pꝛima ſolis vnū minutum ⁊.25.ſecunda.Et poſt illud.27.minuta ⁊.9.ſecūda:que ſunt lune ſm terminū pꝛimū. Et quinq; minuta ⁊.18.ſecūda:que ſunt augmentū qđ addit terminus ſecūdus ſuper terminū pꝛimū.Deinde poſt illud etiā.40.minuta : que ſunt tertij termini.Deinde poſt illud.12 minuta ⁊.30.ſecūda:que ſunt augmentū quod addit terminus quartus ſup terminum tertiū.℄ Et vt ſciremus diuerſitates aſpectuū lune in lōgitudinibus que ſunt in eis que ſūt inter longitudines q̄ ſunt lōgitudo longioꝛ:⁊ inter lōgitudines que ſunt longitudo pꝛopinquioꝛ:ſm quantitatē diuiſionis poꝛtionū ſectionū partium:bꝛeuiter ex eis que poſuimus in terminis quattuoꝛ de minutis poſitis:poſuimus tabulas tres reliquas:vt ꝓducēmus ex eis has diuerſitates poſitas:quarum conſiderationes poſuimus ſm modū quem dicā ſi deus voluerit. Lineabo oꝛbē reuolutionis lune:ſupꝛa quem ſint.a.b.g.ſupꝛa centrum.e.⁊ ſit punctum.r.centrum oꝛbis ſignoꝝ ⁊ centrum terre.⁊ pꝛotrahā lineam.a.e.r.⁊ pꝛoducā lineā r.g.b.⁊ pꝛotrahā duas lineas.b.e.⁊.g.e.⁊ pꝛoducam ſuper lineā.a.d.duas ꝑpendiculares a puncto quidem.b.perpendicularem.b.h.⁊ a puncto.g.perpendicularem.g.t.Et ſit pꝛimū lōgitudo lune a puncto.a.qđ eſt longitudo longioꝛ que videtur vere ad centrū.r.arcus.a.b ⁊ ſit iſte arcus(verbi gratia).60.partes.vt ſit angulus.b.e.h.60.partes:ſm quantitatē qua erunt quattuoꝛ anguli recti.360.partes.⁊ ſm quantitatem qua erunt duo anguli recti.360 partes erit.120.partes.Et ſimiliter erunt duo arcus:ille quidem qui eſt ſuper lineam.b.h.120 partes:ſm quantitatem qua erit circulus continēs triangulū.b.e.h.oꝛthogoniū.360 partes.⁊ arcus qui eſt ſuper lineā.e.h.qui eſt ad complendā medietatē circuli.60.partes. Erunt ergo choꝛde eoꝛum : choꝛda quidem.b.h.103.partes ⁊.55.minuta: ſm quantitatē qua erit diameter.e.b.120.partes.⁊ choꝛda.e.h.ſm illam quantitatem erit.60.partes. Cum autem fuerit punctum.e.ſc; centrū oꝛbis reuolutionis in longitudine lōgioꝛe oꝛbis centri egredientis: erit pꝛopoꝛtio.r.e.ad.e.b.ſicut ꝓpoꝛtio.60.ad quinq; partes ⁊.15.minuta.ſm quantitatem ergo qua erit linea.e.b.quinq; partes ⁊.15.minuta:erit linea.b.h. quattuoꝛ partes ⁊.33.minuta:⁊ linea.e.h.due partes ⁊.38.minuta.⁊ tota linea.h.r.erit.62.partes ⁊.38.minuta.Et quia ex quadrato linee.r.h.cum quadrato linee.b h.qn̄ ei coniungeť: erit quadratum linee.r.b.erit longitudo linee.r.b.62.partes ⁊.38.minuta: ſm quantitatē qua erit.r.a.que eſt longitudo que eſt in termino pꝛimo.65.partes ⁊.15.minuta.Et erit linea.r.d.que eſt lōgitudinis que eſt ſm terminū ſecundum.54.partes ⁊.45.minuta.⁊ linea a.d.que eſt ſupfluitas que eſt inter duas lōgitudines hoꝛū duoꝛum terminoꝝ erit decem partes ⁊.30.minuta.ergo ſm diuerſitatē que eſt in eis que ſunt inter longitudinē que eſt in termino ſecūdo ⁊ inter lōgitudinē que eſt in termino pꝛimo erit due partes ⁊.27.minuta ſm quantitatē qua erit tota diuerſitas decem partes ⁊.30.minuta.Quapꝛopter ſm quātitatem qua erit tota diuerſitas.60.minuta:erit diuerſitas.14.minuta . Illud ergo eſt quod iam ſiximus in tabula ſeptima:in area in qua eſt ex numero medietas.60.per quod intelligitur.30.quoniā oēs partes ſixe in tabula pꝛima:que ſunt.90.partes:ſunt medietas.180. q̄ ſunt in eis q̄ ſunt inter terminū pꝛimū ⁊ quartū. ℄ Et ſilr ſi nos poſuerimus arcum.g.d. ſm illam quātitatē.60.partes:declarabiť ꝙ linea.g.t.erit q̄ttuoꝛ partes ⁊.33.minuta:ſm q̄ntitatē q̄ erit linea.g.e.q̄ eſt medietas diametri oꝛbis reuolutiōis quinq; partes ⁊.15.m̄.⁊

similiter erit linea.e.t.due partes ⁊.38.minuta: ⁊ remanet vt sit linea.r.t.sm illam quātitatē 57.partes.⁊.22.minuta. Quapropter erit chorda.r.g.57.partes ⁊.33.minuta.quas cū minuerimus etiā ex.65.partib⁹ ⁊.15.m.q̄ sunt termini p̄mi: inueniem⁹ residuū septē partes ⁊ 42.minuta: que sunt ex minutis diuersitatis totius.44.minuta: ⁊ ipsa ponemus in illa tabula: ⁊ opponemus ea numero.60.ꝓpterea ꝙ arcus.a.b.g.est.120.partes. Et illud ē quod oportuit nos demonstrare.

Et etiam figam hos arcus sm habitudinē suam: ⁊ imaginabor punctum.e.quod est centrū: super longitudinē propinquiorē orbis centri egrediētis: que est locus in quo est terminus tertius ⁊ quartus. Et quia in hoc loco erit ꝓportio.e.r.ad.e.h sicut ꝓportio.60.ad octo.ergo sm quantitatē qua erit.h.e.octo partes: aggregat vt sit vnaqueq; duarum linearū.b.h.⁊.g.t.cū fuerit vnusquisq; duorū arcuū.a.b.⁊.d.g.60.partes: sex partes ⁊.56.minuta: sm quātitatē qua erit linea.r.e.60.partes.⁊ vnaqueq; duarum linearum.e.h.⁊.e.t.sm illam quantitatē quattuor partes.⁊ propter hoc cum fuerit.r.h.sm illam quantitatē.64.partes: ⁊.r.t.56.partes: ꝓpter illud aggregat vt sit chorda.r.b.64 partes ⁊.23.minuta.⁊ erit chorda.r g.sm illam quantitatem.56.partes ⁊.26.minuta: sm quantitatem qua erit linea.r.a.que est termini tertii.68.partes: ⁊ linea.a.d.que est diuersitatis termini quarti sexdecē partes. Si ergo nos minuerimus.64.partes ⁊.23.minuta ex.68 partibus: erit residuum tres partes ⁊.37.minuta: que erunt ex minutis totius: scʒ sexdecem 13.minuta.33.secūda.⁊ silr ponam hec etiam opposita numero.30.partiuʒ in tabula octaua. Et si nos minuerimus.56.partes ⁊.26.minuta ex illis.68.partibus: erit residuū vndecem partes ⁊.34.minuta.quarum portio ex sexdecim(que est diuersitas tota)erit.43.minuta ⁊.24.secunda.que similiter figemus in tabula octaua opposita numero.60.partiuʒ. Que autem aggregantur ex diuersitatibus: que erunt ꝓpter motū lune in orbe reuolutionis: sunt sm modum quem diximus ⁊ posuimus.

Diuersitatum v̄o que sunt ꝓpter reuolutionem orbis reuolutionis in orbe centri egredientis acceptio est sicut narrabo. ¶ Describā orbem centri egrediētis lune: supra quem sint.a.b.g.d.supra centrum.e.⁊ diametrū.a.e.g.⁊ imaginabor super hanc diametrum centrum orbis signoꝝ supra notam.r.⁊ cum protraxerimus lineam.b.r.d.⁊ posuerimus etiam vnumquēq; duoruʒ angulorum.b.r.a ⁊.g.r.d.60.partes: sm quantitatem qua erunt quattuor anguli recti.360.partes.⁊ illud est quod accidet si fuerit longitudo.60.partes: cum fuerit centrum orbis reuolutionis super punctum.b.⁊ cū fuerit centrū orbis reuolutionis supra punctū.d.erit lōgitudo.120.partes. Et cum ꝓtraxerim⁹ duas lineas.b.e.⁊.e.d.⁊ ꝓduxerimus a pūcto.e.ꝑpendicularē super lineā.b.r.d.supra quaʒ sint.e.h.tunc quia angulus.b.r.a.erit.120.partes: sm quantitatē qua erunt duo anguli recti.360.partes: erit arcus quidē qui est sup lineam.e.h.120.partes: sm quantitatē qua erit circulus ɔtinens triangulū.e.r.h.orthogoniū.360.partes.⁊ arcus qui est sup lineā.r.h.60 partes diminutas ex cōplemento semicirculi. Erūt ergo chorde que subtēduntur eis: chorda quidē e.h.103.partes ⁊.55.minuta: sm quantitatē qua erit diameter.r.e.120.partes: ⁊ chorda quidē.r.h.sm illā quantitatē.60.partes. Silr ergo erit.r.e.quidē que est id quod ē inter duo cētra: decē partes ⁊.19.minuta.⁊ medietas quidē diametri orbis cētri egrediētis 49.partes ⁊.41.minuta.sm ergo illam quantitatē erit linea.e.h.octo partes ⁊.56.minuta ⁊ linea.r.h.sm illā quantitatē erit quinq; partes ⁊ decē minuta. Et quia cuʒ ex q̄drato linee b.e.minuit quadratū linee.e.h.erit residuū quadratū linee.h.b.erit vnaqueq; duarū lineaꝝ h.b.⁊.d.h.sm illā q̄ntitatē.48.partes ⁊.53.minuta: erit ḡ tota.r.b.54.partes ⁊ tria minuta sm quantitatem qua erit linea.r.a.que est terminus primus.60.partes.⁊ linea.r.g.que est terminus secūdus.39.partes ⁊.22.minuta.⁊ supfluitas que est inter eas.20.partes ⁊.38.minuta.⁊ remanet vt sit linea.r.d.sm illā quantitatē.43.partes ⁊.43.minuta. Et quia.60.partes addūt sup.54.partes ⁊ tria minuta quinq; partes ⁊.57.minuta: que sunt ex.20.partibus ⁊.38.minutis: que sunt diuersitatis totius.17.minuta ⁊.18.secunda. Et super.43.partes q̄dē ⁊.43.minuta addunt.16.partes ⁊.17.minuta: que sunt etiam ex.20.partibus ⁊.38.minutis.47.minuta ⁊.21.secūda.ergo manifestū est: ꝙ oportet vt ponamus.17.minuta ⁊.18.secunda in tabula nona, opposita numero.30.partiū: que sunt longitudinis longioris.⁊.47.quidem minuta ⁊.21.secunda opponamus numero.60.qui est etiam.120.qm̄ cū fuerit longitudo propinquior apud numeruʒ.90.erit lōgitudo.60.⁊ lōgitudo.120.equales in potentia. Et hoc est quod voluimus ostendere.



Et sm hunc modum numerabimus in arcubus aliis, quod erit ex minutis diuersitatis, sm additiones tres positas super oēs duodecem portiones: que erunt etiaʒ sup omnes has sex portiones in numeris positis in tabulis: propter hoc ꝙ.180.partes(que sunt a longiore longitudine ad propinquiorē longitudinē)complent in tabulis super.90.partes. Posuimus ergo qd̄ aggregatum fuit ex minutis sm mēsuratio nem cuiusq; numeroꝝ: cuiusq; portionis proprietatē: declarauimus scʒ que sunt inter por-

tiones ex superfluitate portionū que sunt super omnes sex partes. Posuimus ea secundū superfluitatē equalem. quoniā diuersitas in eis fere non mutat mensurationē secundū aliquid magnū: nisi quod fuerit maius hac quantitate: neque in superfluitate: neque in diuersitate aspectus. ¶ Et hec est descriptio tabularum.

¶ Capitulum decimumoctauū de positione tabularum diuersitatis aspectus.

Numeri.	☉ Diuersitates aspect⁹ Solis.		☾ Tabule supfluitatū diuersitatū aspectuū lune: Primi modi		Secūdi Modi sup pᵐ		Tertij Modi			quarti modi. sup 3ᵐ		☽ Minuta longitudinis orbis reuolutionis: longioris.		propinquioris.		Minuta orbis cētri egrediē.	
prima	secūda		tertia		quarta		quinta			sexta		septima.		octaua		nona	
partes	m	2	m	2	m	2	g	m.	2	m	2	m	2	m	2	m	2
2	0	7	1	54	0	23	0	3	0	0	50	0	14	0	11	0	15
4	0	13	3	48	0	45	0	6	0	1	40	0	28	0	22	0	30
6	0	19	5	41	1	7	0	9	0	2	30	0	42	0	33	0	45
8	0	25	7	34	1	29	0	11	40	3	20	1	22	1	7	1	13
10	0	31	9	27	1	51	0	14	20	4	10	2	2	1	41	2	21
12	0	37	11	19	2	12	0	17	0	5	0	2	42	2	15	3	9
14	0	42	13	10	2	33	0	19	40	5	50	3	35	3	18	3	22
16	0	48	15	0	2	54	0	22	20	6	40	4	28	4	11	5	35
18	0	53	16	49	3	15	0	25	0	7	30	5	21	5	19	6	48
20	0	58	18	36	3	36	0	27	40	8	20	6	39	6	25	8	22
22	1	4	20	22	3	54	0	30	20	9	10	7	57	7	41	10	4
24	1	9	23	6	4	18	0	33	0	10	0	9	15	8	57	11	39
26	1	15	24	49	4	39	0	35	40	10	50	10	50	10	29	12	32
28	1	20	25	30	4	59	0	37	20	11	40	12	25	12	1	15	25
30	1	25	27	9	5	18	0	40	0	12	30	14	0	13	33	17	18
32	1	30	28	46	5	37	0	42	40	13	20	15	52	15	22	19	23
34	1	35	30	21	5	55	0	44	20	14	10	17	44	17	11	21	28
36	1	40	31	54	6	13	0	47	0	15	0	19	36	19	0	23	33
38	1	44	33	24	6	30	0	49	40	15	50	21	40	20	19	25	40
40	1	49	34	51	6	46	0	51	20	16	40	23	44	22	58	27	47
42	1	54	36	14	7	3	0	53	0	17	30	25	48	24	57	29	54
44	1	58	37	37	7	20	0	55	40	17	20	27	52	27	1	32	0
46	2	3	38	55	7	25	0	57	20	18	10	29	56	29	5	34	6
48	2	8	40	14	7	49	0	59	0	19	0	31	0	31	9	36	12
50	2	12	41	38	8	3	1	0	40	19	50	33	0	33	14	38	9
52	2	16	42	39	8	16	1	2	20	20	40	35	0	35	18	40	6
54	2	20	43	45	8	29	1	4	0	21	30	38	0	37	24	42	3
56	2	23	44	48	8	42	1	5	40	21	20	40	50	39	24	43	49
58	2	26	45	48	9	53	1	6	20	21	10	42	40	41	24	45	35
60	2	29	46	46	9	3	1	8	0	22	0	44	0	43	24	47	21
62	2	32	47	40	9	13	1	9	40	22	50	45	56	45	13	48	49
64	2	34	48	30	9	22	1	10	20	22	40	47	22	47	2	50	17
66	2	36	49	15	9	31	1	12	0	23	30	49	48	48	11	51	45
68	2	38	49	57	9	39	1	13	40	23	20	50	56	50	24	52	57
70	2	40	50	36	9	46	1	14	20	23	10	52	22	51	57	54	9
72	2	42	51	11	9	53	1	15	0	23	0	53	48	53	30	55	21
74	2	44	51	44	9	58	1	15	40	23	40	54	57	54	41	56	32
76	2	46	52	12	10	4	1	16	20	24	20	56	6	55	52	57	23
78	2	47	52	34	10	8	1	17	0	24	30	57	15	57	3	57	54
80	2	48	53	13	10	11	1	17	40	24	40	57	57	57	47	58	26
82	2	49	53	19	10	14	1	17	20	24	50	58	39	58	31	58	58
84	2	50	53	21	10	16	1	18	0	24	0	59	21	59	35	59	30
86	2	50	53	29	10	16	1	18	40	24	40	59	34	59	30	59	40
88	2	51	53	33	10	17	1	18	20	24	50	59	40	59	45	59	50
90	2	51	53	34	10	17	1	19	0	24	0	60	0	60	0	60	0

¶ Capitulum decimumnonū De cognitione equandi diuersitates aspectuum et equatione earum.



Um voluerim⁹ scire quāta sit q̄ʒtitas diuersitatis aspectus lune in oī reuolutiōe. Primū q̄ est in orbe magno descripto sup̄ lunaʒ ꝛ sup̄ punctū sūmitatis capitū: ↄsiderabimus quāta sit quantitas longitudinis que est inter lunā in hoc orbe ꝛ inter orbem meridiei: ex horis eq̄lib⁹ in climate q̄sito. ꝛ mittemus eas in tabulas angulorꝫ: q̄ sunt illius climatis ꝛ illius signi in quo est luna. Postea accipiemus partes q̄ opponunt̃ horis in tabula secūda: ꝛ portionē que ↄtingit partib⁹ horarū ex eo si fuerint cū eis partes. illud q̄ est lōgitudo lune a pūcto sūmitatis capitū in orbe magno descripto sup̄ eas. Postea mittemus illud in tabulā diuersitatū aspectuū: ꝛ ↄsiderabimus in q̄ area tabule prime sit: ꝛ q̄ opponūtur illi numero i q̄ttuor tabulis: q̄ sūt post tabulā diuersitatis aspectus solis: que sunt tabula tertia q̄rta quinta ꝛ sexta: ꝛ firmabim⁹ qd̄ erit in vnaq̄q3 earū p̄ se. Demū post illud accipiemus numeruʒ cursus diuersitatis equate in illa hora q̄ est lōgitudinis lōgioris eq̄te vere: ipsūmet augmentū quidē accipiemus si fuerit minus. 180. et diminutum quidem a complemento. 360. si fuerit plus. 180. Postea semp̄ accipiemus medietatem harum partium: ꝛ mittemus eas in lineam numerorꝫ: ꝛ considerabimus quantum opponat̃ illi numero in tabula septima ꝛ in tabula octaua ex minutis: ꝛ firmabimus vnum quodq3 eorū per se. Et accipiemus quod inueniemus ex minutis in tabula septima: q̄ sunt diuersitatis que est in tabula quarta: ꝛ addemus ea semper super diuersitatem aspectus: q̄ est in tabula tertia. Et accipiemus qd̄ inuenimus ex minutis in tabula octaua ex eis que sūt diuersitatis: que est in tabula sexta: ꝛ addemus ea super diuersitatem aspectus que est in tabula quinta. Et firmabimus. i. scribemus superfluitatē que est inter duas diuersitates duorum aspectuum. Deinde post illud accipiemus partes lōgitudinis lune per cursum suū medium: aut a parte solis: aut a parte opposita ei. ꝛ accipiemus longitudinē propinquiorēʒ ad quamcūq3 duarum partiū fuerit: ꝛ mittemus eam in tabulam numerorꝫ primā: ꝛ considerabimus quod opponitur illi numero primo ex minutis in tabula nona scʒ vltima: ꝛ accipiemus illa minuta ex supfluitate que est inter duas diuersitates duorꝫ aspectuū: quam firmauimus. ꝛ addemus ea super minorē duarum diuersitatum duorꝫ aspectuum equatorꝫ tabule tertie ꝛ quarte. Qd̄ ergo aggregabitur: erit diuersitas aspectus lune in orbe magno descripto super eam ꝛ super sūmitatem capituʒ. Et ex hoc videtur diuersitas aspectus solis expedite in loco illi simili ꝑpter eclypses solares: ex eo quod est in tabula secūda: ex partibus que opponūtur quātitati arcus qui est a pūcto sūmitatis capitum.

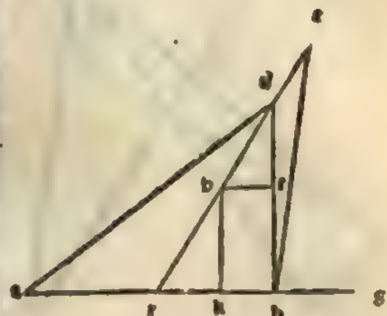
Et vt equemus diuersitatem aspectus que erit in illa hora in longitudine ꝛ latitudine: accipiemus illas horas equales etiā que sunt longitudinis lune ab orbe meridiei: ꝛ mittemus eas in illum locum tabularum angulorꝫ: ꝛ inquiremus partes que opponūtur numero horarū. Si ergo fuerit locus lune ante meridiem: accipiemus partes que sunt in tabula tertia. Et si fuerit locus eius post meridiem: accipiemus partes que sunt in tabula quarta. Tūc si fuerint partes minus. 90. firmabimus eas. et si fuerint plus. 90. firmabimus partes que minuuntur ex cōplemento. 180. Et illud est quantitas anguli parui ex angulis qui sunt super hāc portionē: s̄m quantitatē qua erit angulus rect⁹. 90 partes. Accipiemus ergo partes quas firmauimus ꝛ duplabimus eas: ꝛ mittemus quod ꝑuenerit in tabulam chordarūʒ arcuum. s. mittemus illas seasdem partes ꝛ etiā que minuunt̃ ex complemento. 180. partium. erit ergo ꝓportio chorde arcus: qui est duplum harum partium: ad chordam que subtēditur arcui diminuto ex complemento semicirculi: sicut proportio diuersitatis aspectus lune in latitudine ad diuersitatem eius in longitudine. q̄ꝛ inter arcus orbium magnorūʒ quorꝫ hec fuerit quantitas ꝛ inter lineas rectas seu istas chordas nō est diuersitas. q̄m quantitates arcuum istis similiū orbium sunt quorꝫ sunt diuerse chorde. Multiplicabo igitur numerum harum chordarū in numerū chordarū arcuum diuersitatis aspectus inuentum: sicut (verbi gratia:) diuersitatis aspectus que erit in orbe descripto sup̄ punctum sūmitatis capitum. postea diuidam quod aggregat̃ per centuʒ ꝛ viginti. ꝛ partes que prouenerint ex diuisione: sūt diuersitas illius aspectus. ¶ Uniuersaliter autē dico: q̄ illud qd̄ erit ex diuersitate aspect⁹ in latitudine: tūc cū fuerit punctū sūmitatis capitū in orbe meridiei declinatū ad septētrionē a pūcto qd̄ est in medio celi orbis signorū: erit diuersitas aspect⁹ ad meridiē. Et cū fuerit pūctū sūmitatis capitū declinatū a pūcto qd̄ ē in medio celi orbis signorꝫ ad meridiē: tūc diuersitas aspect⁹ in latitudine erit eo tp̄e ad septētrionē. Sed qd̄ erit ex diuersitate aspect⁹ in lōgitudīe: quia quātitates angulorꝫ posite in tabulis: nō ↄtinent nisi angulūʒ septētrionis: ex duobus angulis: quos continet portio orbis signorꝫ ab occidente ad orientē: a duabus partibus: tūc quidem cum fuerit diuersitas aspectus in latitudi

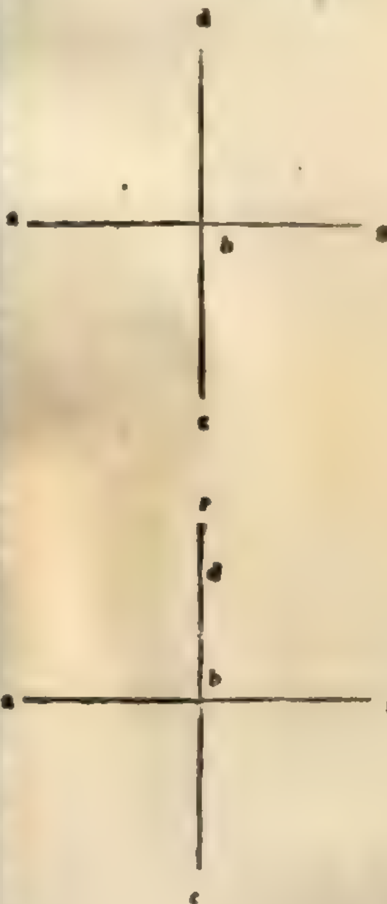
ne in parte septētrionis:tūc si fuerit angulus positus maior recto:erit diuersitas aspectus in longitudie fm conuersionē successionis signoꝝ. ⁊ si fuerit angulus minor recto:erit fm successionē signoꝝ. Et cum fuerit diuersitas aspectus in latitudine ad partem meridici:erit fm conuersionē illius.s.si fuerit angulus positus in tabulis anguloꝝ maior recto:tūc diuersitas aspectus in longitudine erit fm successionē signoꝝ. e si fuerit minor recto:tūc erit fm contrarietatē successionis signoꝝ. Et operati sumus cum illa diuersitate aspectus solis fm ꝙ id precessit eius declaratio:etsi nō sit sensibilis.sed ne simus ignari:ꝙ iam scimus: ꝙ ei est diuersitas aspectus:faciens accidere in eis que videntur aliquid ꝓpter qd̄ imutitur aliq̄d erroris:non tñ ꝙ imittat aliquid sensibile. Et similiter sufficimus nobis in diuersitate aspect⁹ lune per arcus ⁊ angulos:qui proueniūt in orbe signoꝝ propter orbem magnū descriptum super duos polos borizontis. Et excusamur per illud ab eo quod accidit ꝓpter orbem lune declinem. Quīn diuersitatem que prouenit ex eo in applicationibus eclypsiū:non inuenimus sensibilem. Et vebementer laborare ad ponendum boc:est difficile:indigēs declaratiōe multa in numeratione. Quīa loca lune in omni pertransitione eius in orbe signoꝝ nō sunt terminata:neqꝫ longitudo eius a duobus nodis:sed eius localis motus multe diuersitatis est in magnitudine ⁊ in locis:in quātitatibus ⁊ in sitibus eisdem.

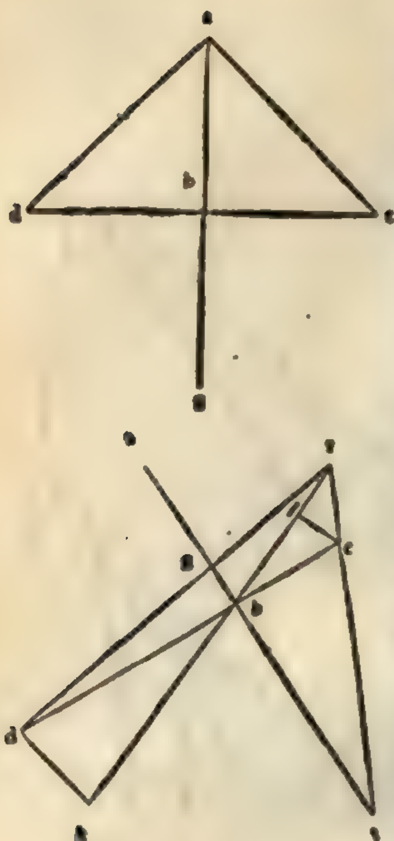
ET vt leuior fiat sciētia eorum que prediximus:ponā portionem orbis signoꝝ: supra quam sint.a.b.g. ⁊ portionē orbis lune decliuis:supra quam sint.a.d.⁊ super nodum punctum.a.⁊ centrum lune punctum.d. Et producam lineam erectam a pūcto.d.ad orbem signoꝝ:supra quam sint.d.b. Et ponam punctū.e.polū borizōtis:⁊ lineabo super ipsum portiones orbis magni:super centrum quidē lune portionē.e.d.r ⁊ super punctū.b.portionem.e.b.⁊ sit diuersitas aspectus lune arcus.d b.⁊ protrabā a puncto.b.ad duas lineas rectas.b.a.⁊.b.d.duas lineas rectas:scꝫ lineam b.t.⁊ lineam.b.k. Et sit longitudo lune a nodo:in lōgitudine quidem lōgitudo eius vera.a.b.⁊ lōgitudo eius q̄ videtur.k.a. Et longitudo eius ab orbe signoꝝ:in latitudine quidem vera.b.d.⁊ lōgitudo eius que videtur.b.k. Et ex diuersitatibus aspectus que videntur a.d.⁊.b.ad orbem signorūꝫ: in longitudine quidem est equale linee.t.b.⁊ in latitudine equale linee.d.t. Et quia diuersitas aspectus.d.b.scietur ex eis quorum premisim⁹ narrationē cum scitus erit arcus.e.d.⁊ vnaqueqꝫ duarum diuersitatum aspectus.d.t.⁊.t.b.scietur.cū fuerit angulus.g.r.e.notus.⁊ nos iam declarauimus in precedētibus arcus ⁊ angulos:qui erūt apud puncta orbis signorum nota in orbe magno descripto super punctum sūmitatis capitū:⁊ nobis non est notū bic ex punctis orbis signoꝝ nisi punctum.b.tm̄: Tunc manifestum est:ꝙ nos fecimus arcum.e.b. loco arcus.e d ⁊ fecimus angulūꝫ.g.b.e.loco anguli.g.r.e. ¶ Albrachis vō iam incepit vt faceret equationē buic similem:sed nō sapienter:⁊ fm magnam diminutionem eorūꝫ quibus opus erat. Primū quidem non fecit nisi longitudinē vnam:que est lōgitudo.a.d.⁊ non fecit omnes lōgitudines neqꝫ plures eorūꝫ Et illud est ꝙ fuit necessariū vt operaretur ipse diligenti inquisitione subtilium rerum.⁊ postea illud oblitus est:donec cecidit in errorē valde borrendum ⁊ fedum.qīn ipse etiam iam premisit ⁊ declarauit arcus ⁊ angulos: qui vidētur ꝓpter orbem signorum.⁊ ꝙ.d.b.scietur ex.e.d.cum fuerit.e.d.nota. Ipse enim declarauit boc in libro suo primo in diuersitate aspectus:⁊ fecit etiam inuentionē arcus.d.e.arcum e.r.⁊ angulum.e.r.g.ac si essent noti. Et silr in libro suo secundo:cum ipse numerauit arcum d.r.reperire voluit arcum.e.d.residuum:⁊ nō peruenit ad scientiā eius:quoniā punctuꝫ.b. est notum ex orbe signorum:⁊ non punctū.r. Et similiter etiam noti ex arcubus quidē arcus e.b.⁊ nō arcus.e.r. Et ex angulis quidem angulus.e.b.g.⁊ nō angulus.e.r.g. Et illud ē quod mouit eum ad equationes particulares:quoniam in pluribus locis erit diuersitas: que est inter arcum.e.d.⁊ arcū.e.r.magne quantitatis in sensu:propterea ꝙ ipsi sunt magis elongati ab boc vt sint noti q̄ꝫ illi duo multum. Plurimū autem diuersitatis que est inter.b.e.que est nota fm veritatem:⁊ inter diuersitatem que est.e.d.que erit fm quantitatem magnam est.b.d.tm̄ que est ex lōgitudine a nodo in omni bora. Et boc oportuit demonstrari.

EQuatio autem vera declarabitur nobis quemadmodū narrabo. Describā orbeꝫ signoꝝ:supra quem sint.a.b.g. Et faciam trāsire super ipsum lineam aliam secantem ipsum orthogonaliter:supra quam sint.d.b.e. Et sit luna aut super punctū.d. aut super punctū.e. Sitqꝫ lōgitudo eius in latitudine ab.a.g.scꝫ orbe signoꝝ arc⁹ notus:sicut.b.d.aut.b.e.⁊ arcus qui sunt apud orbē signoꝝ scꝫ apud punctū.b.a pūcto summitatis capitum:⁊ anguli noti.⁊ erūt arcus ⁊ anguli qui sunt apud punctū.d.aut punctū.e. quesiti noti. Et illud est quod nos oportuit demonstrare.

ET cum fuerit situs orbis signoꝝ super rectū angulum orbis descripti sup punctuꝫ r.⁊ ponemus punctū.r.polum borizontis.⁊ orbem magnum descriptum sup duo puncta.r.⁊.b.sicut verbi gratia.r.d.b.e.tunc manifestum est:ꝙ arcus.d.e.obuiabit orbi signoꝝ.⁊ erit angulus qui videtur super punctū.d.⁊ punctum.e.non diuersus ab angulo qui est apud.b.ergo anguli qui erūt ex istis lineis descriptis super boc pū-







cta orbis signorum erunt recti: ⁊ erit arcus.r.d.minor arcu.r.b.ꝑm arcum.b.d.⁊ arcus.r.e. est maior arcu.r.b.ꝑm arcum.b.e.⁊ ipsi sunt noti. Et illud est quod oportuit nos demonstrare.

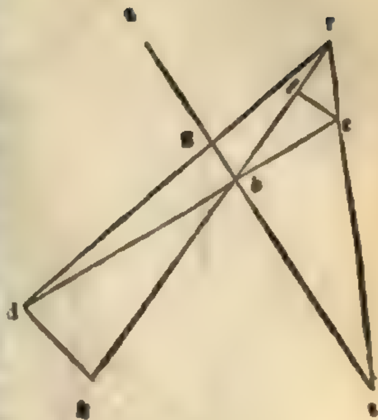
QUod si concurrerint orbis signoꝝ: supra quem sint.a.b.g.⁊ orbis magnus descriptus sup punctum sūmitatis capitū: ⁊ posuerimus polum horizontis punctū.a. ⁊ ꝑtraxerim⁹ duos arcus.a.d.⁊.a.e.erūt hi duo arcus diuersi ab arcu.a.b.⁊ duo anguli.b.a.d.⁊.b.a.e.diuersi a.b.angulo: quod non erant ante. ⁊ erunt.a.d.⁊.a.e. noti: cum fuerit eoꝝ proportio sicut proportio chordarū eorum: ꝑpter paruitatem diuersitatis que est inter illa. Cum ergo vnusquisqꝫ hoꝝ.a.b.⁊.d.b.⁊.b.e.fuerit datus: ⁊ ambo q̄drata.a.b.⁊.b.e.fuerint equalia quadrato.a.e.⁊ ambo quadrata.a.b.⁊.b.d.fuerint equalia quadrato.a.d.silr duo anguli.b.a.d.⁊.b.a.e.erunt noti. Et hoc est quod oportuit nos declarare.

ET cum fuerit situs orbis signoꝝ declinis a capite ⁊ recto angulo: ⁊ ꝑtraxerimus a pūcto.r.qḋ est polus horizōtis lineas cōiūctas: que sint.r.b.⁊.r.g.d.⁊.r.e.t.erit arcus.r.b.notus: ⁊ angulus.a.b.r.notus. Manifestū est igitur ꝙ etiam oportet vt sint.b.d.⁊.b.e.note: ⁊ duo arcus.r.d.⁊.r.e.⁊ duo anguli.a.g.r.⁊.a.t.r.noti: cum ꝑtraxerimus duas perpendiculares.d.k.⁊.e.l.super lineā.r.b.Et quia angulus.a.b.r.est dat⁹ ⁊ angulus.a.b.e.est rectus semper: erunt duo trianguli.b.d.k.⁊.b.l.e.rectanguli angulorum datorum.⁊ erit ꝓportio.r.b.ad duas lineas continētes angulum rectū nota: et ad duas chordas.d.b.⁊.b.e.nota etiam.⁊ ꝑpter hoc erūt due chorde.r.d.⁊.r.e.date. ⁊ propter hoc erunt duo anguli.d.r.k.⁊.e.r.l.qui sunt additiones quesite noti. Angulus autē.a.g.r.est maior angulo.a.b.r.ꝑm angulum.d.r.b.⁊ angulus.a.t.r.est minor angulo.a.b.r.ꝑm angulū.e.r.l. Et illud est quod debuimus demonstrare.

DEmōstrabo etiā: ꝙ cum fuerit longitudo in latitudine hec lōgitudo posita: erit diuersitas maior in angulis quidem cum fuerit punctum.b.ipsum punctum sūmitatis capitum.Etenim cum nō fuerit apud.b.neqꝫ vnus angulus: erunt linee que protrahūtur a puncto sūmitatis capitum ad duo pūcta.d.⁊.e.faciētes angulos rectos sup orbem signorū. Et in arcubus quidem cum fuerint loca eorum locus vnus: ⁊ nec etiam fuerit apud punctum.b.neqꝫ arcus vnus: erit quātitas duoꝝ arcuum qui sunt apud duo pūcta.d.⁊.e.equalis quātitati trāsitus lune in latitudine. Et silr etiam cum fuerit orbis descriptus super punctum sūmitatis capitū erectus super orbem signoꝝ: erit diuersitas que erit inter vnumquēqꝫ duoꝝ arcuum.r.d.⁊.r.e.⁊ inter arcum.r.b.tota diuersitas transitus lune in latitudine. Et cum fuerit declinatio.d.e.ad.r.b.in locis alijs: erit quod aggregabitur ex additionibus arcuū ⁊ anguloꝝ ad minus q̄ꝫ ad totā latitudinem. Et cum fuerit lōgitudo lune in latitudine ab orbe signoꝝ quinqꝫ partes: erit plurimū quod diuersificatur ex diuersitate aspectuū decem minuta fere. quinqꝫ enim partes que sunt diuersitas maior arcuū non faciunt diuersitatē aspectus quantitatem horum minutoꝝ nisi in magnis additionibus ⁊ paruis lōgitudinibus. per hoc volumus intelligi quādo luna fuerit in ꝓpinquiore propinquitate orbis reuolutionis ⁊ orbis ecētrici. Et cum fuerit longitudo lune in eclypsibus solaribus maior trāsitus: qui est pars vna ⁊ medietas partis fere: erit diuersitas aspectus tm̄ vnū minutū ⁊ meditas minuti: scꝫ equalis numero partium lōgitudinis lune. ⁊ illud non erit nisi in raritate temporis.

ACceptio autem capituli equandi angulos ⁊ arcus ab eo qui vult illud breuiter et pauco sermone: erit ꝑm modū quē narrabo. Omnino ergo dico ꝙ accipiemus numerum anguli: ⁊ duplabimus ipsum: ⁊ mittemus ipsum in tabulas arcuū ⁊ chordarum: ⁊ accipiemus quod opponitur ei: ⁊ quod opponitur etiam numero diminuto a complemēto duorum anguloꝝ rectorum: qui sunt. 180. ⁊ ponemus vnūquodqꝫ eorum per se: ⁊ multiplicabimus ipsum in partes latitudinis. postea accipiemus ex vnoquoqꝫ eorum partem centesimā ⁊ vicesimā: ⁊ firmabimus: ⁊ scribemus eam.⁊ qḋ fit ex angulo primo: ꝓijciemus ex arcu qui est a pūcto sūmitatis capitū: cum fuerit luna ad partem pūcti sūmitatis capitū.⁊ cum fuerit luna ad contrariū puncti sūmitatis capitum: addemus ipsū super illum arcū: ⁊ quod cōprehensum fuerit multiplicabimus in se: ⁊ addemus ipsum super quadratum qḋ erit ex multiplicatione que ꝓuenit ex angulo diminuto a. 180. in se ducto: postea accipiemus radicē eius qḋ aggregatꝰ: ⁊ ipsa erit chorda portionis arcus quesiti. Deinde post illud accipiemus quod firmauimus de angulo diminuto: ⁊ multiplicabimus ipsū in. 120. ⁊ diuidemus illud per arcus inuentos: ⁊ quod ꝓuenerit ex diuisione: firmabimus ꝑm seipsum. postea mittemus quod firmauimus in tabulas chordarū ⁊ arcuum: ⁊ accipiemus ex arcub⁹ ipsum qḋ sequitur. postea accipiemus medietatē eius. Si ergo fuerit arcus equatus maior primo: addemus illud sup id quod est anguli primi.⁊ si fuerit minor: minuemus ipsum ex eo: ⁊ iam equimus angulū etiā. ¶ Et vt exēplificemus illius exemplū: ponemus in hac forma posita arcū.b.r.45.partes: ⁊ angulū.a.b.r.30.partes: ꝑm quātitatē q̄ erit vnus angulus rectus.90.partes.⁊ vnūquemqꝫ duoꝝ arcuum.d.b.⁊.b.e.qui sunt latitudi-

nis quinqꝫ partes. Et quia chorda que opponitur duplo.30.partiū.s.60.erit.60.⁊ chorda q̄ opponitur ei quod minuitur ex cōplemento duoꝝ angulorū rectoꝝ: scꝫ.120.erit.104.partes fere: erit ꝓportio.b.l.ad.l.e.sicut proportio.60.ad.104.partes. Et silr erit proportio.b.k.ad k.d.sm quantitatem qua erit chorda.b.d.120.partes. Multiplicabo igitur vnumquemqꝫ duoꝝ numeroꝝ in quinqꝫ partes: que sunt chorde: ⁊ accipiā cuiusqꝫ earuꝫ partem centesimā et vigesimā: ⁊ erit vnaqueqꝫ earum: scꝫ.k.b.⁊.b.l.due partes ⁊.30.minuta: sm illā quātitatē.⁊ vnaqueqꝫ barū.d.k.⁊.e.l.erit quattuor partes ⁊.20.minuta. Si ergo fuerit luna super punctū.e.minuemus primū duas partes ⁊.30.minuta ex q̄draginta quinqꝫ partibus: q̄ sunt arcus.r.b.propter hoc q͡ longitudo lune in latitudine erit ad partem summitatis capitum. Per quod intelligi volumus: q͡ ambe erūt aut ad partē meridiei: aut ad partē septētrionis orbis signoꝝ.erit ergo arcus.r.l.42.partes ⁊.30.minuta. Qꝫ si fuerit luna sup punctū.d.addemus eas: propter hoc q͡ est contrariū illius: erit ergo arcus.r.k.47.partes ⁊.30.minuta. Postea aggregabo vnūquodqꝫ duoꝝ quadratoꝝ.r.l.⁊.r.k.cum vnoquoqꝫ duoꝝ q̄dratorū d.k.⁊.l.e.sm se: scꝫ aggregabo quadratū quattuor partiū ⁊.20.minutoꝝ cū vnoquoqꝫ duorum quadratoꝝ: scꝫ.42.partiū ⁊.30.minutoꝝ: ⁊.47.partiū ⁊.30.minutoꝝ. ⁊ eius qd prouenit ex oībus duobus quadratis sm se accipiemus radicem.ergo erit arcus.r.e.42.partes et 56.minuta fere.⁊ erit arcus.r.d.47.partes ⁊.54.minuta. Postea multiplicabo quattuor partes ⁊.20.minuta in.120.⁊ diuidā ea per.42.partes ⁊.56.minuta: ⁊ p.47.partes ⁊.54.minuta.erit ergo.e.l.duodecim partes ⁊ octo minuta fere: sm quātitatē q̄ erit chorda.r.e.120.partes.⁊ erit.d.k.decē partes ⁊ medietas ⁊ tertia partis fere: sm quantitatem qua erit diameter.r.d.120.partes.⁊ erit arcus qui est sup chordam duodeciꝫ partiū ⁊ octo minutorum: vndecim partes ⁊ tres quinte partis fere.⁊ erit arcus qui est sup chordam decē partiū ⁊ medietatis ⁊ tertie partis fere decē partes ⁊ tertia partis fere. Et assumā medietates earū Quinqꝫ ergo partes ⁊ q̄ttuor quintas partis: q̄ sunt anguli.e.r.l.minuā ex angulo.a.b.r.qui est.30.partes: ꝓpter hoc q͡ arcus.r.e.est minor arcu.r.b.fit ḡ angulus.a.t.r.24.partes ⁊ q̄nta parti. Quinqꝫ vō partes ⁊ sextā partis que sūt anguli.d.r.k addam sup.30.partes: ideo quia arcus.r.d.est maior arcu.r.b.fit ergo angulus.a.g.r.35.partes ⁊ sexta partis. Et hoc ē quod debuimus demonstrare.



Expleta est dictio quinta libri Almagesti Ptolemei Pheludiensis.

¶ LL. Ptolemei Pheludiensis Dictio sexta Libri Almagesti Tresdecē capitulis seriatim coornata Huic loco congruit.

¶ Capitulum primū De coniunctionibus ⁊ impletionibus lunaribus medijs.



ostq; sequitur qđ iam precessit: positio libri in applicationibus eclypsiū que sunt solis ⁊ lune: ⁊ precedit hunc librū etiam inquisitio eorū que videntur ex veritate coniunctionū ⁊ oppositionum solis ⁊ lune: Uidim⁹ nobis sufficere in cōprehēsione primū horum ⁊ similium ea quorum iam precessit declaratio ex motibus qui sunt cuiusq; duorum luminarium reuolutionū ⁊ diuersitatis. Et propter hoc possibile est: aliquem non pigrū ab hac inquisitione scientie locoꝝ eorū in oī hora (cum ꝯsiderat qđ est inter vnū coꝝ ⁊ alterū) scire tēpora ⁊ loca applicationū localium: que reperiunt̄ ex motibus medijs: ⁊ cum diuersitatibus verificatis. Et cū hoc vt sit nobis planius illud: premittemus breuiter positionē tempoꝝ ⁊ locoꝝ reuolutionū coniunctionū ⁊ oppositionū: ⁊ eorum que sunt locorū lune per tēpora media: ⁊ per diuersitatē ⁊ latitudinē: quibus erit equatio: que est applicationum verificatarū. Ex eis vo que prediximus: erit equatio que est applicationū eclypticarū. Et iam lineabimus inquisitionis huius tabulas s̄m hunc modum.

¶ Capitulum secundum de aptatione differentiarū tabularū applicationum mediarum.



ico primū vt equemus etiā loca mēsiū (sicut fuit nostra equatio alioꝝ locoꝝ) a p̄mo anno annoꝝ Nabuch. accipiemus superfluitatē lōgitudinis: que fuit inter solem ⁊ lunā in primo annoꝝ Nabuch. in primo die mēsis thot: qui est ex mensibus egyptiorum: in meridie: que est. 70. partes ⁊. 37. minuta: ⁊ diuidemus eā per motū medium: qui est longitudinis diei vnius: ⁊ prouenient nobis quinq; dies ⁊. 47. minuta ⁊ 33. secūda diei vnius. Fuit ergo coniūctio media preterita (q̄ fuit ante medium diem diei principij mensis thot) per hos quinq; dies ⁊ minuta eorum. Et fuit coniūctio secūda media post illum mediū diem. 23. diebus ⁊. 44. minutis ⁊. 17. secundis diei vnius fere. s. post mediū diē iouis vigesimiquarti. 44. minuta ⁊. 17. secunda diei vnius. Et erit motus solis medius in his. 23. diebus ⁊. 44. minutis ⁊. 17. secundis. 23. partes ⁊. 23. minuta. ⁊. 50. secūda: ⁊ motus lune in diuersitate. 310. partes ⁊. 8. minuta ⁊. 15. secūda. Et motus eius i latitudine. 314. partes ⁊. 2. minuta ⁊. 21. secūda. Et fuit locus solis per motū suū mediū in media die primi mēsis in q̄dragesimoquinto minuto piscis. Et fuit eius longitudo a longitudine sua longiore in orbe suo ꝓprio. 265. partes ⁊. 15. minuta. Et fuit longitudo lune a longitudine sua lōgiore in orbe reuolutiōis p motū diuersitatis. 268. partes ⁊. 49. minuta. Et fuit ei⁹ lōgitudo in latitudine ab vltima lōgitudine septētrionis in orbe suo decliui. 354. partes ⁊. 15. minuta. Fuit ergo in hoc tēpore longitudo solis ⁊ lune

scʒ amborum media: post medium diem principij mẽsis: in coniũctione media: solis quidẽ longitudo a longitudine sua longiore: scʒ a quinqʒ partibus ⁊.30.minutis geminoꝝ.288. partes ⁊.38.minuta ⁊.50.secũda. Et fuit longitudo lune a longitudine lõgiore in diuersita te quidẽ.218.partes ⁊.57.minuta ⁊.15.secũda. Et in latitudine quidẽ fuit eius longitudo ab vltima lõgitudine septẽtrionis.308.partes ⁊.17.minuta ⁊.21.secunda.

¶ Capitulum tertiũ de positione differentiarum tabularum.



Escribam autem tabulas: ⁊ describã primũ in prima differentiarũ earum: que est coniunctionum.45.areas etiam in quinqʒ tabulis. Et ponam in tabula prima in prima area pmũ annoꝝ Nabuch. Et in tabula secũda numerum dierũ mensis thot: q̃ ẽ 24.dies ⁊.44.minuta ⁊.17.secũda. qm̃ minuta que sequuntur: nõ sũt nisi medietatis diei que est Iomin vigesimi quarti. Et in tabula tertia partes que sunt longitudo solis media a longitudine lõgiore: que sunt.288. partes ⁊.38. minuta ⁊.50.secũda. Et in tabula quarta partes diuersitatis lune lõgitudinis lõgioris: que sũt.218.partes ⁊.57.minuta ⁊.15.secunda. Et in tabula quinta partes latitudinis lune vl time lõgitudinis septẽtrionis: que sũt.308.partes ⁊.17.minuta ⁊.21.secũda. ¶ Et qr medietas tẽporis medij mensis continet ex diebus.14.dies ⁊.45.minuta ⁊.55.secũda fere: et ex partibus lõgitudinis: illas quidẽ que sunt lõgitudo solis.14.partes ⁊.33.minuta ⁊.12. secunda: ⁊ ex diuersitate quidẽ lune.192.partes ⁊.54.minuta ⁊.30.secũda: ⁊ ex latitudine quidẽ.195.partes ⁊.20.minuta ⁊.6.secũda. Ergo minuã hos numeros ex numeris cõiun ctionis posite: ⁊ premittã quod remanebit: ⁊ ponã ipsum in area prima differentie secunde que est oppositõis: fm silitudinem illius quod posuimus in differentia prima: que est eq̃ lis huic secũde. Erit ergo quod remanebit ex diebus nouẽ dies ⁊.58.minuta ⁊.22.secũda. Et quod remanet ex partibus lõgitudinis quidem solis longioris.274.partes ⁊.5.minuta ⁊.38.secũda. Et quod remanet ex diuersitate longitudinis lõgioris que est lune.26.partes ⁊.2.minuta ⁊.45.secũda. Et quod remanet ex latitudine que est longitudo ab vltima lõgi tudine septẽtrionis.112.partes ⁊.57.minuta ⁊.15.secũda. ¶ Et quia in oĩbus.25.annis egyptijs: diminutis ex die vno duobus minutis ⁊.47.secũdis ⁊.5.tertijs cõplent mẽses in tegri fere: ⁊ superfluũt post reuolutiones integras per motũ mediũ: sol quidẽ.353.partib9 ⁊.52.minutis ⁊.34.secũdis ⁊.13.tertijs. Et luna supfluit cũ cursu quidem diuersitatis.57. partib9 ⁊.21.minutis ⁊.44.secũdis ⁊ vno tertio. Et in latitudine.117.partibus ⁊.12.mi nutis ⁊.49.secũdis ⁊.54.tertijs: Ponã ergo additiones duarũ tabularũ primarũ ex amba bus supfluitatib9 p.25.ãnos: ⁊ ponã diminutiones duarũ tabularũ secundarũ ex ambab9 supfluitatib9 duo minuta ⁊.47.secũda ⁊.5.tertia. Et reliquarũ tabularũ ponã quidẽ addi tiones: duarũ quidẽ tabularũ tertiarũ ex ambab9 supfluitatib9.353.partes ⁊.52.minuta ⁊ 34.secũda ⁊.13.tertia. Et duarũ quidẽ tabularũ quartarũ ponã additões ambarũ supflui tatũ.57.partes ⁊.21.minuta ⁊.44.secũda ⁊ vnũ tertiũ. Et duarũ tabularũ quintarũ amba rũ superfluitatũ ponã additiões.117.partes ⁊.12.minuta ⁊.49.secũda ⁊.54.tertia. ¶ Et post has duas supfluitates describã quinqʒ tabulas i differẽtia vltima Annoꝝ expansoꝝ in vigintiq̃ttuor areis. Et describã sub eis quinqʒ tabulas alias i duodecẽ areis mensiũ Et ponã in pncipio arearum q̃ sunt mensiũ in tabula quidẽ pma mẽsem vnũ. Et in tabula secũ da numerũ dierũ mẽsis: qui sunt.29.dies ⁊.31.minuta ⁊.50.secũda ⁊.8.tertia ⁊.20.q̃rta. Et in tabula tertia partes solis q̃ aggregant in hoc tpe: q̃ sunt.29.partes ⁊.6.minuta ⁊.23. secũda ⁊ tertiũ vnũ. Et in tabula quarta partes diuersitatis lune que sunt.25.partes ⁊.49. minuta ⁊ cifre ⁊ octo tertia. Et in tabula quinta partes latitudinis que sunt.30. partes et 40.minuta ⁊.14.secũda ⁊.9.tertia. Et ponã additões harũ arearũ ⁊ tabularũ p numeros q̃ sunt in area pma q̃nqʒ tabularũ. ¶ Et ponã in pncipio arearũ tabularũ ãnoꝝ expãsoꝝ: in ta bula q̃dẽ pma annũ primũ. Et in tabula secũda numerũ dierũ qui supfluunt in.13.mẽsib9. q̃ sũt.18.dies ⁊.53.minuta ⁊.51.secũda ⁊.48.tertia. Et in tabula tertia partes q̃ in hoc tpe supfluunt ex cursu solis. q̃ sũt.18.ptes ⁊.22.minuta ⁊.59.secũda ⁊.18.tertia. Et in tabula q̃rta ptes diuersitatis lune. q̃ sunt.335.partes ⁊.37.m̃.⁊ vnũ secũdũ ⁊.51.tertia. Et in tabu la q̃nta partes latitudinis: q̃ sunt.38.partes ⁊.43.minuta: ⁊ tria secũda ⁊.51.tertia. Et po nã additões harũ tabularũ: q̃nqʒ fm id qd supfluit in.13.mẽsib9: ⁊ q̃nqʒ fm id qd supfluit in.12.mẽsibus. In quibus aggregat quidẽ ex diebus.354.dies ⁊.22.minuta: ⁊ secũdum vnum: ⁊.40.tertia. Sed ex partibus quidem partes lõgitudinis solis a longitudine sua lon giore.349.partes ⁊.16.minuta ⁊.36.secunda ⁊.12.tertia. Et partes quidem diuersitatis lune.309.partes ⁊.48.minuta ⁊ secundũ vnũ ⁊.36.tertia. Partes vero latitudinis octo par tes ⁊ duo minuta ⁊.49.secũda ⁊.48.tertia. Et posuimus ea que narrauimus fm quãtitatem qua sufficiat nobis in applicatione vna post ãnos egyptios itegros ad minuta ⁊ ad secũda. Firmata fuit hec tabula post hec.

¶ Termini Eclypsium Luminarium.

☉ & ☽	☉ ptes	☉ m	☽ ptes	☽ m
Ex hoc	69	19	74	48
Ad	101	22	109	12
Ex hoc	258	38	254	48
Ad	290	41	285	12

¶ Tabularum differentia prima: que est Coniunctionū luminarium.

Prima	Secunda ☉			Tertia			Quarta ☾			Quinta		
Anni collecti sm. 2 5.	Dies mensis Thot.			Lōgitudo solis media alō gitudine longiore ☉			Partes diuersitatis lune ☾			Partes Latitudinis.		
	Dies	m	2	ptes	m	2	ptes	m	2	ptes	m	2
1	24	44	17	288	38	50	218	57	15	308	17	21
26	24	41	30	282	31	24	276	18	59	65	30	11
51	24	38	43	276	23	58	333	40	43	182	43	1
76	24	35	56	270	16	33	31	2	27	299	55	51
101	24	33	9	264	9	7	88	24	11	57	8	41
126	24	30	22	258	1	41	145	45	55	174	21	31
151	24	27	35	251	54	15	203	7	39	291	34	20
176	24	24	47	245	46	50	260	29	23	48	47	10
201	24	22	0	239	39	24	317	51	7	166	0	0
226	24	19	13	233	31	58	15	12	51	283	12	50
251	24	16	26	227	24	32	72	34	35	40	25	40
276	24	13	39	221	17	6	129	56	19	157	38	30
301	24	10	52	215	9	41	187	18	3	274	51	20
326	24	8	6	209	2	15	244	39	47	32	4	10
351	24	5	18	202	54	49	302	1	31	149	17	0
376	24	2	31	196	47	23	359	23	15	266	29	50
401	23	59	44	190	39	57	56	44	59	23	42	39
426	23	56	57	184	32	32	114	6	43	140	55	29
451	23	54	10	178	25	6	171	28	27	258	8	19
476	23	51	22	172	17	40	228	50	11	15	21	9
501	23	48	35	166	10	14	286	11	55	132	33	59
526	23	45	48	160	2	49	343	33	29	249	46	19
551	23	43	1	153	55	23	40	55	23	6	59	39
576	23	40	14	147	47	57	98	17	7	124	12	29
601	23	37	27	141	40	31	155	38	51	241	25	19
626	23	34	40	135	33	5	213	0	35	358	38	9
651	23	31	53	129	25	40	270	22	19	115	50	59
676	23	29	6	123	18	14	327	44	3	233	3	48
701	23	26	19	117	10	48	25	5	47	350	16	38
726	23	23	32	111	3	22	82	27	31	107	29	28
751	23	20	45	104	55	57	139	49	16	224	42	18
776	23	17	57	98	48	31	197	11	0	341	55	8
801	23	15	12	92	41	5	254	32	44	[illegible]	7	58
826	23	12	13	86	33	39	311	54	28	216	20	48
851	23	9	36	80	26	13	[illegible]	16	12	333	33	38
876	23	6	49	74	18	48	66	37	56	90	46	28
901	23	4	2	68	11	22	123	59	40	207	59	17
926	23	1	15	62	3	56	181	21	24	325	12	[illegible]
951	22	58	28	55	56	30	238	43	8	82	25	57
976	22	55	41	49	49	4	296	4	52	199	37	47
1001	22	52	54	43	41	39	353	26	36	316	50	37
1026	22	50	7	37	34	13	50	48	20	74	3	27
1051	22	47	19	31	26	47	108	10	4	191	16	16
1076	22	44	32	25	19	21	165	31	48	308	29	6
1101	22	41	45	19	11	56	222	53	32	65	41	56

¶ Tabularum differentia Secunda: que est Impletionum luminarium.

☉ ☾

Prima	Secunda			Tertia			Quarta			Quinta		
Anni collecti	Dies mensis Thot.			Lõgitudo solis media a lõgitudine longiore ☉			Partes diversitatis lune ☾			Partes Latitudinis.		
sm. 25.	Dies	m	2	ptes	m	2	ptes	m	2	ptes	m	2
1	9	58	22	274	5	38	26	2	45	112	57	15
26	9	55	35	267	58	12	83	24	29	230	10	6
51	9	52	48	261	50	46	140	46	13	347	22	55
76	9	50	1	255	43	21	198	7	57	104	35	45
101	9	47	14	249	35	55	255	29	41	221	48	34
126	9	44	27	243	28	29	312	51	25	339	1	24
151	9	41	40	237	21	3	10	13	9	96	14	14
176	9	38	53	231	13	37	67	34	53	213	27	4
201	9	36	5	225	6	12	124	56	37	330	39	54
226	9	33	18	218	58	46	182	18	21	87	52	44
251	9	30	31	212	51	20	239	40	5	205	5	34
276	9	27	44	206	43	54	297	1	49	322	18	24
301	9	24	57	200	36	28	354	23	33	79	31	14
326	9	22	10	194	29	3	51	45	17	196	44	4
351	9	19	23	188	21	37	109	7	1	313	56	54
376	9	16	36	182	14	11	166	28	45	79	9	44
401	9	13	49	176	6	45	223	50	29	188	22	33
426	9	11	2	169	59	19	281	12	13	305	35	23
451	9	8	15	163	51	54	338	33	57	62	48	13
476	9	5	27	157	44	28	35	55	41	180	1	3
501	9	2	40	151	37	2	93	17	25	297	13	53
526	8	59	53	145	29	37	150	39	9	54	26	43
551	8	57	6	139	22	11	208	0	53	171	39	33
576	8	54	19	133	14	45	265	22	37	288	52	23
601	8	51	32	127	7	19	322	44	21	46	5	13
626	8	48	45	120	59	53	20	6	5	163	18	3
651	8	45	58	114	52	28	77	27	49	280	30	52
676	8	43	11	108	45	2	134	49	33	37	43	42
701	8	40	24	102	37	36	192	11	17	154	56	32
726	8	37	37	96	30	10	249	33	1	272	9	22
751	8	34	51	90	22	44	306	54	46	29	22	12
776	8	32	2	84	15	19	4	16	30	146	35	2
801	8	29	15	74	7	53	61	38	14	263	47	52
826	8	26	38	78	7	27	118	59	58	21	0	42
851	8	23	41	65	53	1	176	21	42	138	13	32
876	8	20	54	59	45	36	233	43	26	255	26	22
901	8	18	7	53	38	10	291	5	10	12	39	11
926	8	19	20	47	30	44	348	26	54	129	52	1
951	8	12	23	41	23	18	45	48	38	247	4	51
976	8	9	46	35	15	52	103	10	22	4	16	41
1001	8	6	59	29	8	26	160	32	6	121	29	31
1026	8	4	12	23	1	1	217	53	50	238	43	21
1051	8	1	15	16	53	35	275	15	33	355	56	11
1076	7	58	37	10	46	9	332	37	18	113	9	1
1101	7	55	50	4	38	44	29	59	2	230	21	51

¶ Tabularum differentia tertia Cõmunis Annis expãsis & Mensibus Coniunctionibus & Impletionibus simul. Et in ea sunt superfluitates cõparate: que sunt Coniunctionum & Impletionum.

☉ ☾

Prima	Secunda			Tertia			Quarta			Quinta		
Anni Xpi Pauli	Dies mensis Thot.			Lõgitudo solis media alõgitudine longiore ☉			Partes diuersitatis lune ☾			Partes Latitudinis.		
fm.25.	Dies	m	2	ptes	m	2	ptes	m	2	ptes	m	2
1	18	53	52	18	22	59	335	37	2	38	43	4
2	8	15	54	7	39	36	285	25	4	46	45	54
3	27	9	45	26	2	3	261	2	5	85	28	57
4	16	31	47	15	19	11	210	50	7	93	31	47
5	5	53	49	4	35	47	160	38	9	101	34	37
6	24	47	40	22	58	46	136	15	11	140	17	41
7	14	9	42	12	15	23	86	3	12	148	20	30
8	3	31	44	1	31	59	35	51	14	156	23	20
9	22	25	36	19	54	59	11	28	16	195	6	24
10	11	47	37	9	11	35	321	16	18	203	9	14
11	1	9	39	358	28	11	271	4	19	211	12	1
12	20	3	32	16	51	19	246	41	21	249	55	7
13	9	25	33	6	7	47	196	29	23	257	57	57
14	28	19	24	24	30	46	172	6	25	296	41	1
15	17	41	26	13	47	22	121	54	26	304	43	50
16	7	3	28	3	3	59	71	42	28	312	46	40
17	25	57	20	21	26	58	47	19	30	351	29	44
18	15	19	22	10	43	34	357	7	32	359	32	34
19	4	41	23	0	0	10	306	55	33	7	35	23
20	23	35	15	18	23	10	282	32	35	46	18	27
21	12	57	17	7	39	46	232	20	37	54	21	17
22	2	19	19	356	56	22	182	8	39	62	24	7
23	21	13	11	15	19	22	157	45	41	101	7	10
24	10	35	13	4	35	58	107	33	43	109	10	0

¶ Tabularum differentia quarta Coniunctionũ & Impletionũ In mensibus.

pª	Scda			Tertia			Quarta			Quinta		
mẽs	dies	m	2	ptes	m	2	ptes	m	2	ptes	m	2
1	29	31	50	29	6	23	25	49	0	30	40	14
2	59	3	40	58	12	46	51	38	0	61	20	28
3	88	35	,0	87	19	9	77	27	0	92	0	42
4	118	7	21	116	25	32	103	16	1	122	40	57
5	147	39	11	145	31	55	129	5	1	153	21	1
6	177	11	1	174	38	18	154	54	1	184	1	15
7	206	42	51	232	44	41	180	43	1	214	41	39
8	236	14	41	203	51	4	206	32	1	245	21	53
9	265	46	31	261	57	27	232	21	1	276	2	7
10	295	18	21	291	3	50	258	10	1	306	42	21
11	324	50	12	320	10	13	283	59	2	337	22	36
12	354	22	2	349	16	36	309	48	2	8	2	50

¶ Termini Eclypsium Luminarium.

		ptes	m		ptes	m		ptes	m		ptes	m
☉	Ex	69	19	Ad	101	22	Etex	258	38	Ad	290	41
☽	Ex	74	48	Ad	105	12	Etex	254	48	Ad	285	12

¶ Capitulū quartum Qualiter oportet vt sit perscrutatio applicationum verarum ⁊ habētiam reuolutiones.



Um voluerimus scire applicationes medias que videntur: in quocūqꝫ annoꝝ quesitoꝝ fuerit illud Considerabimus quātum sit inter primum annoꝝ Nabuch. ⁊ inter illum annū. ⁊ mittemus illum numerū in tabulam primā: cuiuscūqꝫ duarū differentiarum primarum voluerimus. et videbimus in qua area annoꝝ viginti quinqꝫ collectoꝝ reperiamus numerum illum: ⁊ in qua area etiam prime tabule differentie tertie: que est annoꝝ expansoꝝ. ⁊ quod opponetur illis duobus numeris in illis duabus areis in eis que sunt post eas ex tabula aggregabim⁹. s. qd̄ in vnaquaqꝫ tabula fuerit per se: ex eo qd̄ proprium est cuiusqꝫ duoꝝ numeroꝝ. Et postea accipiemus in applicationibus quidem coniūctionis: quod fuerit in differentia prima: ⁊ quod fuerit in differētia tertia. Et in impletionibus quidē oppositionū accipiemus quod fuerit in differētia secunda ⁊ in differētia tertia: ⁊ aggregabimus ea. Fiet ergo aggregatum ex eo quod ē in tabula secunda tēpus applicationis: que est a principio illius anni: sicut coniunctio. 24. dierū et. 44. minutoꝝ: que sunt post medietatē diei iomi vigesimiquarti mensis thot. Q. si essent dies. 34 ⁊. 44. minuta: esset illud post medium diem iomi quarti mēsis phemenut fm minuta equalia illis minutis. Per illud vo quod aggregaſ ex eis: que sunt in tabula tertia: sciemus partes longitudinis solis a longitudine lōgiore. Et per id quod aggregaſ ex eis q̄ sunt ī tabula quarta sciemus partes diuersitatis lune a lōgiore lōgitudine. Et per id quod aggregatur ex eis que sunt in tabula quinta: sciemus partes vltime lōgitudinis septētrionis: que ē latitudinis. ¶ Et post illud (quēadmodū sequitur) si voluerimus assumere oībus tabulis: aut quibusdā earū: ex eo quod aggregaſ ex eo quod est in differentia quarta: que est mensium. s. proprietati cuiusqꝫ earū: alleuiabitur illud nobis: cum nos breuiter conuerterimus vnum dierū vel minuta diei (si que fuerint) ad horas equales. erit eni superfluitas eius quod aggregatur ex horis: fm hoc ꝙ oēs dies cum noctibus suis sunt equales. Et non accipianſ tēporales fm veritatē in oī hora: verum accipianſ dies cum noctibus suis diuersi. Diuersitas vo que est inter dies cum noctibus suis diuerse acceptos: equeſ per id cuius premisim⁹ narrationē. Et eius declaratio est: ꝙ cum fuerit superfluitas temporꝫ maior longitudine diuersa: minuemus eam ex eo quod aggregaſ ex longitudine equali. Et cum fuerit superfluitas temporꝫ minor ea: addemus eam super longitudinē equalem ¶ Et post nostram acceptionem fm hunc modum tēporis oppositionis aut coniunctionis que videntur fm cursum medium: ⁊ quod in eo est ex diuersitatibus: que sunt in vnoquoqꝫ duoꝝ luminariū: alleuiabiſ acceptio tēporis ⁊ loci: in quibus erit applicatio vera: et etiā acceptio transitus lune in latitudine: cum cōparauerimus vnam duarum diuersitatum a[illegible] enim p̄funde perscrutati fuerimus in vnaquaqꝫ earum: ⁊ inquisiuerim[illegible] [illegible]ātū verū qui est solis ⁊ lune ⁊ latitudinis: per id quod inuenerimus ex augmento ⁊ diminutione in tēpore duarum reuolutionum. si inuenerimus eos in parte vna: aut in duabus partibus oppositis: tunc illud est tempus applicatiōis vere. Et si nō inuenerimus eos ita: accipiemus ptes lōgitudinis que ē inter eos: ⁊ addemus sup eas partem duodecimā earum: que est motus solis in illis partibus fere. et ɔsiderabimus in quot horis equalibus secet luna cum diuersitate sua illas partes. Deinde accipiemus illas horas. tūc si fuerit verificatio lune minor verificatione solis: addem⁹ illud super tempus duarum reuolutionū. ⁊ si fuerit maior minuemus illud ex eo. Et similiter accipiemus lōgitudinē q̄ est inter eos ex ptibus: cū pte duodecima earū. Tūc si fuerit verificatio lune in tempore duarum reuolutionum minor verificatōe solis: addemus illud super verificationeꝫ lune: in tēpore reuolutionis. ⁊ si fuerit maior ea: minuemus illud ex ea. Inueniemus ḡ p illud locū verificatiōis applicatōis ⁊ transitū lune verū in orbe declivi in lōgitudine ⁊ in latitudine fere. ¶ Et inuenitur etiam motus lune diuersus hore vnius: in hora applicationis: fm hūc modum quem narrabo. Mittam numerum partium diuersitatis lune ī hora quesita in tabulā superfluitatis diuersitatis lune: ⁊ accipiam ex superfluitatibus que ei opponūtur additiōis ⁊ diminutionis portionem diuersitatis vnius superfluitatum diuersitatis: ⁊ multiplicabimus eam in motum diuersitatis medium hore vnius: qui ē. 32. minuta ⁊. 58. secūda. ⁊ qd̄ puenerit cōsiderabimus. Tūc si ceciderit numerus diuersitatis ī superioribus areis: que sunt maioris additōis ⁊ diminutiōis: minuemus illud ex motu medio in lōgitudine hore vnius: que est. 32. minuta ⁊. 56. secūda. Et si ceciderit numerus diuersitatis in inferiorib⁹ areis: addemus illud. Quod ergo cōprehēditur: est motus lune in diuersitate in illa hora hore vnius equalis. Temporꝫ autē que sunt in alexandria applicationum verarum ita est inuētio. Nō enim inuentionis locoꝝ omniū assumitur temporuꝫ horarum eq̄tio nisi fm orbem meridiei alexandrie. Et iam alleuiaſ inuētio temporꝫ applicationis (in quocūqꝫ climate erit illud) ex tēporibus alexandrie: cum fuerit numerus horarum ale

xandrie equalium: ꝛ eius elõgatio ab orbe meridiei notus. Ex diuersitate nãq; que est iter loca: scietur quota pars sit diuersitas: que est inter orbem meridiei loci quesiti: ꝛ inter orbẽ meridiei alexandrie. Si ergo fuerit orbis meridiei loci quesiti ab orbe meridiei alexandrie orientalis: ſm quantitatem illorum tempoꝝ tardabitur quod videtur ex consideratiõe applicationis. ꝛ si fuerit occidentalis: precedet ſm quantitatem illorum tempoꝝ. Et manifestũ est etiam. ꝙ ex omnibus quindecim tẽporibus erit hora equalis.

¶ Capitulum decimumquintũ de terminis eclypsium que sunt solis ꝛ lune.



Iam cõsequitur quod diximus: vt addamus quo indigemus in terminis eclypsium ex eis que percurrit sol ꝛ luna. vt (etsi non reiteremus cõsideratione in oibus applicationibus habentibus reuolutiones. sed in applicationibus in quibus possibile ẽ accidere eclypses tñ) fit cognitio nobis illius facilior per ea que opponũtur vnicuiq; applicationum habentium reuolutiones ex trãsitu lune in cursu suo medio in latitudine. In dictione autẽ que est ante istã: iam declarauimus: ꝙ diameter lune subtendit arcui orbis magni descripti super lune longitudinẽ magnam ꝛ super centrum orbis signoꝝ: qui est ptis vnius ꝛ. 31. minutoꝝ: ꝛ. 20. secundoꝝ. qd quidẽ sciuimus per duas eclypses que fuerũt: ꝛ fuit luna super lõgitudinem longiorẽ orbis reuolutiõis sue. Nunc vero quia volumus inuentionẽ magnoꝝ terminorum eclypticoꝝ: ꝛ hi quidem termĩni non erunt: nisi cũ luna fuerit in longitudine ꝓpinquiore orbis reuolutiõis sue: Illud igitur demõstrabo etiam per duas eclypses: quarum fuit cõsideratio cũ fuit luna in lõgitudine ꝓpinquiore orbis reuolutionis sue. qm̃ decentius: planius ꝛ firmius quo demonstratur istud ꝛ eius simile: est qd videtur ꝛ apparet. Et demõstrabo hic quãtitatem arcus: cui subtenditur diameter lune. Fuit nãq; eclypsis lune in anno septimo annorum philometoris: q est annus quingẽtesimus ꝛ septuagesimusquartus annoꝝ Nabuch. trãsactis vigintiseptẽ diebus mẽsis phemenuu: qui est ex mẽsibus egyptioꝝ. in nocte cuius mane fuit dies vigesimusoctauus: a principio hore octaue vsq; ad finẽ hore decime. Et fuit plurimũ eclypsis lune in alexãdria: a parte septẽtrionis septem digiti. Et quia tẽpus medium fuit post medietatem noctis duabus horis ꝛ medietate hore tẽporalibus. que equate erunt due hore ꝛ tertia hore: qm̃ locus solis verus fuit in septima parte tauri. Fuitq; tempus quod fuit a primo annoꝝ Nabuch. vsq; ad locum solis in tẽpore medio huius eclypsis. 573. anni egyptij ꝛ ducẽti ꝛ sex dies ꝛ. 14. hore ꝛ tertia hore absolute equalis. que erit ſm equationẽ dierũ cum noctibus suis. 14. hore tñ. Et fuit in illa hora locus centri lune medius septem partes ꝛ. 49. minuta scorpionis. verus autem sex partes ꝛ. 16. minuta. Et fuit eius elõgatio a longitudine lõgiore in orbe reuolutionis. 160. partes ꝛ. 40. minuta. Et fuit elõgatio eius ab vltima lõgitudine septẽtrionis in orbe suo declivi. 98. partes ꝛ. 20. minuta: Manifestum est igitur: ꝙ cum fuerit longitudo centri lune ab vno duorum nodorum in orbe declivi octo partes ꝛ. 20. minuta: ꝛ fuerit etiam in lõgitudine sua ꝓpinquiore: ꝛ fuerit centrum vmbre ĩ orbe magno descripto super ipsum: super angulos rectos orbis declivis: ꝛ illud est trãsitus ĩ quo erit magne tenebre: cadet ex diametro in vmbrã medietas ꝛ pars duodecima. ¶ Et etiam in anno. 37. reuolutionis tertie reuolutionũ philippi: qui est annus sexcẽtesimus et septimus annoꝝ Nabuch. duobus diebus trãsactis mẽsis tobi: qui est ex mẽsibus egyptiorum. in nocte cuius mane fuit dies tertius: in principio quinte hore ipsiꝰ in rhodo: incepit luna eclypsari. ꝛ fuit plurimũ vmbre eius a parte meridiei tres digiti. Et quia etiã hic fuit principium eclypsis ante medietatẽ noctis duabus horis tẽporalibus. que fuerunt in rhodo et alexãdria due hore equales ꝛ tertia hore. qm̃ locus solis ſm veritatẽ fuit in quinq; partibꝰ ꝛ octaua partis aquarij. ꝛ fuit tẽpus medium: in quo fuit plurimũ tenebre eius ante medietatem noctis hora vna equali ꝛ medietate ꝛ tertia hore fere. ꝛ aggregant ex tpe loci solis in primo annoꝝ Nabuch. vsq; ad hoc tẽpus medium eclypsis. 606. anni egyptij ꝛ. 121. dies et decẽ hore ꝛ sex minuta hore equalis absolute: ꝛ ſm equationẽ dierũ cum noctibus suis. Et fuit locus cẽtri lune per cursum medium in illa hora in quinq; partibus ꝛ. 16. minutis leonis. ſm verificationẽ vero in quinq; partibus ꝛ octo minutis. Et fuit eius lõgitudo a lõgitudine lõgiore orbis reuolutionis. 178. partes ꝛ. 46. minuta. Et fuit eius elõgatio ab vltima lõgitudine septẽtrionis in orbe declivi. 80. partes ꝛ. 36. minuta. Ergo manifestũ est hic: ꝙ cum fuerit lõgitudo cẽtri lune ab vno duoꝝ nodorum in orbe suo declivi ꝛ in longitudine sua ꝓpinquiore decem partes ꝛ. 36. minuta: ꝛ fuerit centrum vmbre in loco sectiõis orbis signorum ꝛ orbis magni descripti super centrum lune super rectos angulos orbis lune declivis: erit quod cadet in vmbra ex diametro lune quarta eius. Sed cum fuerit lõgitudo cẽtri lune ab vno duoꝝ nodorum in orbe suo declivi octo partes ꝛ tertia partis: erit eius lõgitudo ab orbe signoꝝ in orbe magno descripto super duos polos eius. 43. minuta ꝛ tria secunda partis vnius. Et cum fuerit lõgitudo cẽtri lune ab vno duorum nodorũ in orbe suo

declivi decem partes ⁊ tres quinte partis: erit lōgitudo eius ab orbe signoꝝ in orbe magno descripto super duos polos eius .54. minuta ⁊ medietas ⁊ tertia minuti vnius partis. Et quia superfluitas que est inter duas eclypses continet tertiā diametri lune. ⁊ superfluitas que est inter duas lōgitudines cētri lune in orbe illo magno: ab illo puncto orbis signorum scʒ cētro vmbre: est vndecim minuta ⁊.47. secunda. tunc manifestuʒ est: ꝙ tota diameter lune subtēditur orbis magni descripti super minorē lōgitudinem lune: ⁊ super cētrum orbis signoꝝ arcui: qui erit .35. minuta ⁊ tertia minuti partis vnius fere. Et quia lōgitudo centri lune fuit in eclypsi secunda (in qua eclypsata fuit quarta diametri eius) a centro quidē vmbre .54. minuta ⁊ medietas ⁊ tertia minuti: ⁊ a puncto quidem super quod secant se arcus vmbre ⁊ linea que aggregat duo cētra. quarta diametri lune: que est octo minuta ⁊ medietas ⁊ tertia minuti: Ex hoc ergo demōstrat: ꝙ oportet ꝙ sit medietas diametri vmbre in lōgitudine lune minore .46. minuta. ⁊ illud est quod non diuersificat: quin sit duplū medietatis diametri lune ⁊ tres quinte eius equalis. que est .17. minuta ⁊ due tertie minuti. Medietas autem diametri solis similiter subtēditur arcui orbis magni descripti super ipsum ⁊ super centrum orbis signoꝝ. qui erit .15. minuta ⁊.40. secūda. Iam igitur ostensuʒ est: ꝙ cū sol ⁊ luna fuerint in applicationibus in lōgitudine magna: quisqꝫ eoruʒ numerabit ꝓprie orbem suum duobus numeris equalibus. Cum ergo fuerit centri lune quod videtur lōgitudo a cētro solis in duabus partibus orbis signoꝝ .33. minuta ⁊.20. secunda: tunc possibile erit vt sit primum locus lune qui videtur: in cōtactu solis. Sicut si imaginemur arcum linee medij cinguli signoꝝ: supra quem sint .a.b. ⁊ arcum orbis lune declivis: supra quem sint .d.g. et imaginemur eos equidistantes in sensu. et describam arcum supra queʒ sint .a.e.g. orbis magni descripti super duos polos orbis lune declivis: ad locū revolutionū lune in tēporibus eclypticis. Et imaginemur quidē supra punctū .a. medietatē circuli solis: ⁊ sup pūctū .e. medietatē circuli lune q̄ videt: donec sit ꝑncipiū cōtactus eoꝝ sup pūctū .r. Et iā possibile ē vt sit tp̄s in quo erit arcus .a.e. q̄ est lōgitudo: q̄ ē inter cētrū lune qđ videt sup pūctū .e. ⁊ īter cētrū solis qđ videt sup punctū .a. hic .33. minuta ⁊.20. secunda posita. In locis autē q̄ sunt a climate primo (vbi erit dies lōgior: qui est in eis tredecem horarū equaliū) vsqꝫ ad clima septimū. s. in locis: in quibus erit dies longior sexdecim horarum equaliū: erit maior diuersitas aspectus lune in latitudine: cum fuerit in lōgitudine sua minore: in hora applicationum ad partem septētrionis: cum diuersitate aspectus solis octo minuta fere. Et silr erit maior diuersitas aspectus eius ex parte meridiei .58. minuta. Maior aūt diuersitas aspectus eius in lōgitudine: cum quidem fuerit illa octo minuta ad partē septētrionis: nō erit illud ī leone ⁊ in geminis nisi .30. minuta fere. et cum fuerit diuersitas aspectus eius ad partē meridiei .58. minuta: nō erit illud in scorpione ⁊ in piscibus nisi quindecī minuta fere. Cum ḡ nos posuerimus centrum lune verum super punctū .d. et ꝑduxerimus lineam .d.e. que ē tota eius diuersitatis aspectus: erit linea quidem .d.g. diuersitas aspectus in lōgitudine fere. ⁊ linea quidem .g.e. diuersitas aspectus in latitudine. Quapropter cum fuerit luna ex parte septētrionis a sole: ⁊ fuerit in maiore diuersitate aspectus sui ad partē meridiei: erit linea .d.g .15. minuta. ⁊ erit linea .e.g. pars vna ⁊.31. minuta ⁊.20. secūda fere. Et quia ꝓportio arcus qui est inter nodum ⁊ inter punctū .g. ad arcum .g.a. in lōgitudine: que est inter duos terminos eclypticos: est sicut ꝓportio vndecim ⁊ medij ad vnum: alleuiat sciētia nobis illius ex eis quoꝝ precessit declaratio in tali qualis est orbis lune. Erit ergo hic arcus qui est a nodo ad punctum .g .17. partes ⁊.26. minuta. ⁊ erit etiam cum .d.g. ſm illam quātitatem .17. partes et .41. minuta. Et cum fuerit luna ex parte meridiei a sole: et fuerit in maiore diuersitate aspectus sui ad partem septētrionis: erit arcus .d.g .30. minuta: ⁊ totus arcus .a.e.g .41. minuta. et ꝓpter hoc erit arcus quidem qui est inter nodū ad pūctū .g. septem partes ⁊.52. minuta. ⁊ erit totus cum arcu .g.d. ſm illam quātitatē octo partes et .22. minuta. Cū ergo fuerit lōgitudo centri lune verificati a quolibet duorum nodorum in orbe declivi ad partem septētrionis .17. partes ⁊.41. minuta: et ad partem meridiei octo partes ⁊.22. minuta: tunc possibile erit in locis habitabilibus vt sit principium eius ꝙ videtur locus lune quo contingit solem. Et illud est quod oportuit nos demonstrare.



Et etiam qm̄ iam fuit ostensum: ꝙ maior diuersitas solis est due partes ⁊.23. minuta: ⁊ maior diuersitas lune in applicationibus ē quinqꝫ partes ⁊ vnū minutū: possibile est vt sit lōgitudo lune a sole: in quibusdā temporibus in horis applicationū habentiū revolutiones: ſm veritatē septem partes et .24. minuta. In tempore vō in quo pertransit luna has partes: precedit sol partem tertiamdecimā earum fere. s. 34. minuta fere. Et in tēpore etiam in quo pertrāsit luna hec .34. minuta: precedit etiam sol tertiamdecimā partē earum: que est tria minuta fere: quoꝝ tertiedecime partis nō est quantitas magna. Ergo si nos aggregauerimus illud donec sint .37. minuta: que sunt septem partiū ⁊.24. minutoꝝ primoꝝ pars duodecima. et postea addiderimus illud sup partes diuersitatis solis que sunt due partes ⁊.23. minuta: fiet sūma illius tres partes. Et est plurimum

quod erit ex diuersitate: que est inter reuolutiones applicationũ mediarum in lõgitudine et latitudine: et inter verificatas fere. Cum ergo fuerit etiam lõgitudo que est inter centrum lune ab vno duorũ nodoꝝ per cursum suum mediũ in orbe suo decliui, ad partez quidẽ septẽtrionis. 20. partes ⁊. 41. minuta: ⁊ ad partem meridiei vndecim partes ⁊. 22. minuta: tunc possibile erit in locis habitabilibus: vt sit primus locus lune, quo videtur contingere solem. Et ꝓpter hoc cuꝫ fuerit numerus, qui est ab vltima lõgitudine septẽtrionis orbis lune decliuis oppositus partibus applicationũ reuolutionũ. s. partibus que sunt a. 69. partibus ⁊. 19. minutis ad. 101. partes ⁊. 22. minuta: aut oppositus partibus, que sunt a. 258. partibus ⁊. 38. minutis ad. 290. partes ⁊. 41. minuta. tũc tñ erit possibile, vt contingãt in istis locis quos prediximus: ea que narrauimus ex contactu lune et solis. ¶ Et etiam propter terminos eclypticos lunares: quoniã iam ostensum est: ꝙ medietas diametri lune in longitudine sua minore subtendit. 17. minutis ⁊. 40. secũdis. ⁊ ꝙ medietas diametri vmbre in magnitudine est duplum ⁊ tres quinte medietatis diametri lune fere: ⁊ est. 45. minuta et 56. secunda. tũc manifestum est: ꝙ cum fuerit longitudo cẽtri lune vera a centro vmbre in orbe quidem magno descripto super ipsum ⁊ super duos polos orbis eius decliuis, a duabus partibus orbis signoꝝ pars vna ⁊ tria minuta ⁊. 36. secunda. ⁊ in orbe quideꝫ decliui: in quocũqꝫ duoꝝ nodoꝝ fuerit: fm proportionẽ vnius ad vndecim ⁊ medium: illud erit. 12 partes ⁊. 12. minuta fere. erit tunc possibile primũ: vt contingat luna vmbram. Et ꝓpter hoc per id quod iam ostensum est ex diuersitatibus: cum fuerit lõgitudo cẽtri lune, que accipit per cursum suum mediũ a duobus nodis in orbe suo decliui. 15. partes ⁊. 12. minuta: tũc siliter cadit luna etiam in numeris qui sunt ab vltima longitudine septẽtrionis: in eis que sũt inter. 74. partes ⁊. 48. minuta ad. 105. partes ⁊. 12. minuta: ⁊ in eis que sunt inter. 254. partes ⁊. 48. minuta ad. 285. partes ⁊ duodecim minuta: tunc erit possibile vt sit principiũ contactus lune ⁊ vmbre. Affirmauimus igitur in his tabulis (que sunt applicationũ) numeros partium terminoꝝ solarium ⁊ lunariuꝫ qui accidunt lune: vt ponamus cognitionẽ eius quod possibile est cadere in eclypsim preparatam.

¶ Capitulum sextum de longitudine que est inter menses eclypticos.



Quã bonum est ⁊ vtile: vt addamus eis que iam prediximus: in quot mẽsibus fm maius sit possibile: vt sint applicationes eclyptice. quatinus cum nos assumpserimus locum vnius applicationis eclyptice: non accipiamus etiam oẽs applicationes, que se adinuicem sequuntur: sed accipiamus applicationes, in quibus possibile est esse eclypsim in tot aut tot mensibus. ⁊ accipiamus illud ad inquisitionem terminorum. ¶ Quod autem possibile sit vt eclypsentur sol ⁊ luna in omnibus sex mensibus: ex hoc declaratur. Aggregatur nãqꝫ vt cursus lune quidem medius in latitudine sit in sex mẽsibus. 184. partes ⁊ minutum vnum ⁊. 25. secunda. Arcus vo qui erũt in his, q sunt inter terminos eclypticos in sole ⁊ luna. illi quidem qui erunt in portionibus minoribus semicirculo: non continebunt partes, nisi pauciores suis ptibus. ⁊ arcus qdem q erunt in portõibus maiorib' semicirculo: continẽt ptes suis partibus plures. Termini enim solis secant (in quocũqꝫ duorum nodoruꝫ fuerint) orbis lune decliuis: a parte quidem septẽtrionis partes, que iam affirmate sunt esse. 20. partes ⁊. 41. minuta. ⁊ a parte quidem meridiei 11. partes ⁊. 22. minuta. Arcus autẽ qui est a parte septẽtrionis: in quo non erit eclypsis: ẽ 138. ptes ⁊. 38. minuta. ⁊ arcus q est a pte meridiei, in quo nõ erit eclypsis. 157. ptes ⁊. 16 m̃. Arcus vo lunares secãt i ambab' ptib' orbis signoꝝ: i illo orbe ab vno duoꝝ nodoꝝ. 15 p' ⁊. 12. m̃. Et colligit vt sit quisqꝫ duoꝝ arcuũ, in quib' non erit eclypsis. 149. p' ⁊. 36. m̃.

Et ex istis modis possibile erit, vt sit eclypsis lunaris in maiore quinqꝫ mẽsibus. s. cum fuerit sol in cursu suo maiore: ⁊ luna in suo cursu minore. Et ita declarabitur nobis illud. In quinqꝫ enim mensibus mediis inuenimus cursum quidem cuiusqꝫ duorum luminarium in longitudine superfluere: in cursu medio solis. 145 partes ⁊. 32. minuta. ⁊ in luna quidem in diuersitate sua in orbe reuolutionis. 129. partes ⁊ quinqꝫ minuta. Sed. 145. partes ⁊. 32. minuta, que sunt solis: non erunt nisi in cursu eius magno: qui erit a duabus partibus longitudinis propinquioris: que addunt sup mediũ. 4. ptes ⁊. 38. minuta. Et erunt ptes orbis reuolutiõis lune. 129. partes ⁊ quinqꝫ minuta in cursu lune minore ab vtraqꝫ parte longitudinis lõgioris: que minuunt ex cursu medio octo partes ⁊. 40. minuta. In tẽpore ergo medio quod est quinqꝫ mensium: cum fuerit sol quidem in maiore cursu suo: ⁊ luna in minore cursu suo: luna erit precedens solẽ partibus aggregatis ex ambabus diuersitatibus. s. 13. partibus ⁊. 18. minutis. Et illud est qd (cuꝫ ex eo accepimus partem duodecimã: ꝓpter illud cuius iam ꝓcessit declaratio) erit pars vna et sex minuta fere. Et illud est quod cucurrit sol ad hoc vt consequeret eum luna. Et quia sol superfluit quattuoꝛ partibus ⁊. 38. minutis ex ꝓprietate diuersitatis sue: ⁊ ex cõsecutione

sua ad applicationē verā superfluit parte vna ⁊ sex minutis. erit hora quinq; mensiū magnorum addens super mediū in lōgitudine quinq; partes ⁊.44.minuta. Et sic superfluit luna fere per cursum suum in latitudine. in orbe suo decliui: super illud quod aggregatur ex portionibus latitudinalibus. que sunt quinq; mensiū mediorum: que sunt.153.partes ⁊.24 minuta fere. Erit ergo qḋ aggregat̄ ex cursu vero qui videtur in latitudine in quinq; mēsibus magnis.159.partes ⁊.5.minuta. ¶ Termini vo eclyptici qui sunt ab vtraq; parte orbis signorum in lōgitudine lune media: continēt ex partibus in orbe quidē magno descripto super duos polos orbis lune decliuis partē vnam fere. qñ partes que sunt lōgitudinis minoris: erunt pars vna ⁊ tria minuta ⁊.36.secūda. ⁊ que sunt lōgitudinis maioris. erūt.56 minuta ⁊.24.secūda. in orbe vo decliui a duobus nodis vndecim partes ⁊.30.minuta. Quapropter aggregat̄: vt sit arcus qui est inter eos, qui non eclypsant̄.157.partes tm̄. que sunt minores eis quas secāt quinq; mēses maiores ex orbe decliui. s.159.partibus ⁊ quinq; minutis: fm̄ duas partes ⁊.5.minuta. Manifestū est igitur ex eis que prediximus: ꝙ possibile est vt eclypsetur luna in quinq; mēsibus magnis: in oppositione prima ⁊ separatiōe sua a quocūq; duorum nodorum fuerit. ⁊ eclypsetur in oppositione postrema etiam in cursu suo ad nodum oppositū illi nodo. ⁊ vt sint tenebre in ambabus eclypsibus ab eisdem partibus orbis signorum. ⁊ vt nunq; sint ecōtrario illius. Et ita declarabitur nobis. ꝙ possibile ē vt sint in quinq; mensibus magnis due eclypses lunares.

Scōm silitudinē vo iam narrati declarabit̄ nobis: ꝙ non est possibile vt sit illud in septē mensibꝰ: q̄uis ponamꝰ eos septē mēses minores: in quibꝰ erit sol in cursu suo minore: ⁊ luna in cursu suo maiore. Qñ etiā i septē mēsibꝰ medijs erit cursus mediꝰ in lōgitudine, (q̄ est cuiusq; duorum luminariū) secans.203.ptes ⁊.45.m̄. ⁊ cursus lune in orbe reuolutionis.180.ptes ⁊.43.m̄. Harū vo ptiū.203.ptes ⁊.45.m̄. cū fuerit sol in cursu suo minore ab vtraq; pte lōgitu⸗ lōgioris: minuent ex motu medio q̄ttuor ptes et.42.m̄. ⁊.180.ptes ⁊.43.q̄dē minuta: q̄ sunt orbis reuolutionis lune: cū fuerit luna in cursu suo maiore ab vtraq; parte lōgitudinis ꝓpinquioris addent sup cursum medium nouē partes ⁊.58.minuta. In tēpore ergo septem mēsium minorum (cum fuerit sol in cursu suo minore: ⁊ luna in cursu suo maiore; erit luna iam pertransiēs solem fm̄ id quod aggregat̄ ex partibus ambarum diuersitatum: qḋ est.14.partes ⁊.40.minuta. Quapropter cum acceperimus partem duodecimā earum: ⁊ addiderimus ipsam sup quattuor partes ⁊.42.minuta (que est quidē diuersitas solis) erit quod aggregabitur ex eo quinq; partes ⁊.55.minuta fere. ⁊ illud est quod minuit cursus in lōgitudine: in septem mēsibus minoribus a medio. ⁊ est etiam quod minuit cursus in latitudine ab eo quod aggregat̄ ex partibus septem mēsiū mediorum: que sunt.214.partes ⁊.42.minuta. In septē ergo mēsibus minoribus erit illud quod supfluit luna in latitudine. in orbe suo decliui.208.partes ⁊.47.minuta. Erit ergo totus arcus magnus: qui est inter terminos eclypticos in lōgitudine lune media orbis decliuis: q̄ est apud vnū duorum nodorum. s. illum ad quē vadit: ⁊ illū nodum a quo recedit opposito illi.203.ptes tm̄. Iā g̃ manifestū ē: ꝙ nō erit possibile: ꝙ cū eclypsabit̄ luna in septē mēsibꝰ minoribus in oppōne prima quocūq; modo fuerit: vt eclypsetur in oppositiōe postrema.

Ostendā igitur etiam: ꝙ iam possibile est apud illud quod ē illius simile quod diximus: vt eclypset̄ sol duabus vicibus in quinq; mēsibꝰ magnis in oibus plagis habitabilibus. Nos enim iā ostēdimus: ꝙ in quinq; mēsibus magnis erit cursus lune in latitudine.159.partes ⁊.5.minuta. ⁊ erit arcus qui est super solē: in quo non erit eclypsis in longitudine lune media fm̄ illam q̄ntitatem.167.partes ⁊.36.minuta. qñ elōgatio terminorum eclypticorum ab orbe signorum in orbe descripto super duos polos eius erit.32.minuta ⁊.20.secūda. ⁊ in orbe quidem lune decliui sex partes ⁊.12.minuta. Manifestum igitur est: ꝙ cum non fuerit lune diuersitas aspectus: non erit possibile vt sit illud: ꝓpter hoc ꝙ arcus in quo non erit eclypsis: erit maioris longitudinis arcu cursus lune in quinq; mēsibus magnis: in orbe quidem lune decliui cum octo partibus ⁊.31.minutis. ⁊ in orbe quidē q̄ est super rectū angulum orbis signorum.45.minutis fere. Ubi vo erit possibile: vt sit diuersitas aspectus in vna duarum coniunctionū extremarū: aut in ambabus simul addens in latitudine sup.45.minuta: tūc ergo erit possibile vt sint ambe coniūctiones extreme eclyptice. Manifestum igitur iam est: ꝙ in tēpore medio quinq; mensiū cum fuerit luna in cursu suo minore: ⁊ sol in cursu suo maiore. a duabus tertijs virginis ad duas tertias aquarij: luna precedet solē etiā partibus ambarū diuersitatū que sunt.13.partes: et 18.minuta. Has vo partes ⁊ partem duodecimā earum percurrit luna per cursum suū medium in die ⁊ duabus horis ⁊ quarta hore. Manifestum est igitur: ꝙ quia fuit tēpus medium quinq; mensium.147.dies ⁊.15.hore ⁊ medietas ⁊ q̄rta hore fere: erit tēpus maius quinq; mensiū.148.dies ⁊.18.hore. Et ꝓpter hoc cum fuerit coniūctio prima in duabꝰ tertijs virginis: erit cōiunctio postrema in duabus tertijs aquarij ante oēs hos dies sex horis. Inquirimus ergo vbi ⁊ qñ erit possibile. vt sit diuersitas aspectus lune in vno horum duorū

signorum: aut in ambobus super stationem loci aquarij ꝛ ante locum virginis sex horis et 45. minutis. Non enim (quemadmodū diximus) reperitur diuersitas aspectus lune a parte septētrionis in aliquo locoꝝ habitabiliū maior his. 45. minutis. Et ex hoc non est possibile vt eclypset sol bis in quinqꝫ mēsibus magnis in cursu lune a parte meridiei orbis signoꝛuꝫ .s. cum fuerit luna elōgata in coniūctione prima a nodo caude: ꝛ appropinquerit in coniūctione postrema nodo capitis. Jam aūt possibile est vt eclypsetur sol ad partem meridiei apud eos qui habitāt post orbem equationis diei ad septētrionē ſm hāc quātitatem in ambob⁹ his signis: ꝛ ante hunc locū sex horis. cum fuerint due tertie virginis in coniūctione pma ī descensione occasus: ꝛ due tertie aquarij in coniūctione secūda in orbe meridiei. Nos enim iam inuenimus lune in his locis in lōgitudine media diuersificari aspectum ad partē meridiei. ꝛ erit diuersitas aspectus solis ꝛ lune sub orbe quidēꝫ equationis diei in loco virginis 22. minuta fere. ꝛ in loco aquarij. 14. minuta. ꝛ vbi erit lōgitudo diei lōgioris. 12. hore et medietas hore: in loco virginis. 27. minuta: ꝛ in loco aq̄rij. 22. minuta: donec sit superfluitas duarū diuersitatū aspectus sup hec. 45. m̄. 4. m̄. Et cū fuerit diuersitas aspectus in locis septētrionalibus maior semp diuersitate aspectus in locis meridianis: erit plus firmuꝫ semp. Manifestū est igitur: q̇ est possibile vt videāt eclypsim solis in illis locis habitātes duab⁹ vicibus in quinqꝫ mēsibus magnis. Jllud vō nō erit nisi in cursu lune in parte septētriōis ab orbe signorum tm̄ .s. cum fuerit in eclypsi prima recedens a nodo capitis: ꝛ in eclypsi secunda accedens ad nodum caude.

ET dico etiam q̇ iam possibile est vt eclypsetur sol duabus vicibus apud illos in septem mēsibus paruis. qm̄ iam declarauimus q̇ in septem mēsibus paruis erit cursus lune in latitudine. 208. partes ꝛ. 47. minuta. Et erit arcus quē pertrāsiuit luna qui est inter terminos eclypticos orbis decliuis: maior arcu qui est a loco q̄ appropinquat vni duoꝝ nodoꝝ. ad locuꝫ qui opponitur ei: ꝛ a quo recedit ꝛ accedit ad nodum alterum. Et colligitur vt sit hec lōgitudo in sole in longitudine lune media. 192. partes ꝛ. 24. minuta. Jgit̄ manifestū est etiam. q̇ cum non erit lune diuersitas aspectus: nō erit possibile vt sit quod diximus. qm̄ arcus orbis decliuis: qui est septem mensium paruorum: erit maior arcu magno: quē pertrāsiuit luna ex terminis solis eclypticis in orbe q̇dē decliui 16. partibus ꝛ. 23. minutis. ꝛ in orbe descripto super duos polos orbis signoꝝ parte vna ꝛ 25. minutis. Ubi vō est possibile aspectum diuersificari: donec diuersitates aspectuum que sunt cuiusciqꝫ coniunctionum verarum: aut ambarum simul: sint diuersitates aspectuū addentes sup partem vnā ꝛ 25. minuta. tūc ergo erit possibile. vt sint due coniūctiones extreme eclyptice. Et quia iam declarauimus: q̇ in tēpore septem mensiū medioꝝ. cum fuerit luna in cursu suo maiore: ꝛ fuerit sol in cursu suo minore a postremis aquarij ad mediū virginis: erit luna preteriēs iam solem 14. partibus ꝛ. 40. minutis. ꝛ has partes ꝛ partem earum duodecimā pcurrit luna per cursum suum medium in die vna ꝛ in quinqꝫ horis: Tunc manifestum est (quia tempus septem mensiuꝫ medioꝝ continet. 206. dies ꝛ. 17. horas fere) q̇ tempus septem mensium paruoꝝ erit. 205. dies ꝛ. 12. hore. Quapropter erit tēpus coniunctionis postreme (que est in medio virginis) post duodecē horas tēporis coniūctionis prime. que est in postremo aquarij. Jnquirimus ergo vbi ꝛ qn̄ erit possibile: vt sit diuersitas aspectus lune maior parte vna ꝛ. 25. minutis: aut in vno horum duoꝝ signoꝝ: aut in ambobus ſm prolongationē duodecē horarū a duob⁹ locis. s. cū fuerit vnū eoꝝ occidēs: ꝛ alterū eoꝝ oriens: ꝑpter hoc q̇ nō aliter est possibile: vt sint ambe eclypses super terrā a pte quidem septētrionis. non enim reperitur lune diuersitas aspectus ſm hāc quantitatem in aliquo locoꝝ habitabilium. ꝛ neqꝫ habitātibus sub orbe equationis diei. erit diuersitas aspectus lune in parte latitudinis in longitudine sua media maior viginti tribus minutis. Ex hoc ergo nō est possibile. vt eclypsetur sol duabus vicibus in septē mensibus paruis p cursum lune in parte meridiei ab orbe signoꝝ. s. cum fuerit in coniūctione quidem prima appropinquās nodo capitis: ꝛ in coniūctione postrema recedens a nodo caude. ¶ Jam autem inuenimus q̇ diuersitas aspectus huius erit ad partem meridiei a linea equidistāte descripta super rhodum: cum fuerit postremū aquarij oriens. ꝛ medium virginis occidēs. Lune nāqꝫ aspectus diuersificat̄ in rhodo ꝛ in locis quę sunt sub linea equidistāte: descripta sup rhodum in vnoquoqꝫ hoꝝ duoꝝ locoꝝ in lōgitudine media diuersitatis aspectus solaris ſm diminutionē. 46. minuta fere a parte meridiei: donec erunt diuersitates aspectuum. q̄ sunt duarum coniunctionū simul maius pte vna ꝛ. 25. minutis. ꝛ erit diuersitas aspectus. que est ad partem meridiei. maior in locis qui magis intrāt in septētrionē a linea rhodi. Manifestum est igitur: q̇ possibile est. vt videant qui sunt in his locis habitabilib⁹ in septē mēsibus paruis eclypsim solis duabus vicibus. Uerūtamen illud etiam non erit. nisi cū fuerit cursus lune in parte septētrionis ab orbe signoꝝ tm̄ .s. cum fuerit in eclypsi quidem prima appropinquās nodo caude: ꝛ in eclypsi secunda recedens a nodo capitis.

REstat autem vt ostendamus etiam. q in vno mense non est possibile: vt sol eclypsetur bis in locis habitabilibus: neq3 in climate vno: neq3 in climatibus diuersis. Si enim aliquis aggregauerit causas eclypsium oes simul: quarū est impossibilis cōiūctio & conuenientia: sed est forte possibile. vt sm voluntatē sīā imaginē eas. si ipse posuerit has causas possibiles: nō erit possibile illud. Per quod volo itelligi. q ipse posuerit lunā qdē in lōgitudine sua minore: vt sit diuersitas aspect⁹ eius maior. & posuerit mēsem minorem: vt sit sm quātitatem qua possibile est. vt sit mensis minor. erit cursus lune in latitudine mensis. maior cursu solis quē continēt termini solis eclyptici q̄uis imaginemur eam non alteratam in horis neq3 in signis: in quibus videnī maiores diuersitates aspectuū lune. Et quia in mense medio supfluit quodq3 duoꝝ luminariū per cursum suum medium in longitudine. 29. partes & 6. minuta. & cursus lune in orbe revolutionis supfluit 25. partes & 49. minuta. Sed. 29. quidē partes & 6. minuta. que sunt solis in cursu ei⁹ minore a duabus partibus lōgitudinis longioris: minuit ex cursu eius medio partem vnā & octo minuta. & 25 quidem partes & 49. minuta: que sunt orbis reuolutionis lune in cursu eius maiore a duabus partibus longitudinis ppinquioris: addunt super cursum eius medium duas partes & 28. minuta: Tunc si nos ɔsequēter sm illud cuius precessit declaratio aggregauerimus additiones & diminutiones. que sunt duaꝝ diuersitatum simul: que sunt tres partes & 36. minuta. & postea accepimus partē earū duodecimā. que est. 18. minuta: & addiderimus eam sup illud quod puenit ex diminutione solis: fiet illud pars vna & 26. minuta & sm illud erit cursus mensis minoris minor cursu mēsis medii in longitudine & latitudine Et quia cursus lune in mēse medio in latitudine erit. 30. partes & 40. minuta: erit cursus eius medius in mense minore. 29. partes & 14 minuta. que faciunt latitudinem in orbe magno: qui est in orbe signoꝝ sup rectum angulū: duas partes & 33. minuta fere. Aggregatur v̄o vt sit totus trāsitus terminoꝝ solis eclypticoꝝ: cum fuerit luna in longitudine sua minore pars vna & sex minuta: donec sit cursus mēsis minoris maior parte vna & 27. minutis Oportet ergo penitus (si sol eclypsatus fuerit in mense vno duab⁹ vicibus) vt aut non sit lune diuersitas aspectus in vna duarum coniunctionū: & sit diuersitas aspectus eius in coniunctione postrema maior parte vna & 27. minutis. aut sit in vnaquaq3 duarū coniunctionum diuersitas aspectus lune ad partem vnam: & sit supfluitas diuersitatū aspectuū maior parte vna & 27. minutis. aut vt sit diuersitas duoꝝ aspectuū simul maior hac quantitate: ita vt sit diuersitas que est vnius duarum coniunctionū ad partem septētrionis: & sit alia ad partē meridiei. Sed neq3 alicubi terrarū in applicatōib⁹: neq3 in lōgitudine minore diuersificaī aspectus lune in latitudine plus diuersitate aspectus solis: que ē pars vna. Nō est ergo possibile in mense minore. vt eclypsetur sol bis: cum fuerit luna aut in vna duarū coniunctionum: ita vt non sit ei diuersitas aut sit diuersitas eius in ɔiunctionibus duab⁹ ad partem vnam & non sit eius supfluitas plus parte vna. Oportet ergo vt dicamus partem vnam & 27. minuta. Non enim est possibile vt sit illud nisi cum fuerit quaq3 duarū diuersitatum duoꝝ aspectuum in oppositione alterius. & fuerit quod aggregaī ex vnaquaq3 duarum diuersitatum maius parte vna & 27. minutis tm̄. Et neq3 est possibile vt sit illud nisi in duobus locis habitabilib⁹ diuersis oppositis: pter h̄ q possibile est. vt sit diuersitas aspectus lune apud illos quidem qui sunt in parte septētrionis ab orbe equationis diei a loco habitabili: qui sequiī nos ad partem meridiei. & apud illos qui sunt in parte meridiei ab eq̄tione diei ab eis qui nominātur oppositi nostre terre: erit diuersitas aspectus lune ad partē septētrionis post diuersitatē aspectus solis a. 25. minutis vsq3 ad partem vnā. In loco aūt vno habitabili non erit illud semp. qm̄ lune augetur diuersitas aspectus. & similiter apud illos qui sunt sub equatione diei erit diuersitas aspectus lune ad septētrionē & ad meridiē cum eo quod non est maius. 25. minutis. sed apud illos qui declināt ab eis ad septentrionē & ad meridiē erit diuersitas aspectus lune. q̄ sunt ecōtrario illoꝝ absq3 maiore hac vna parte: donec erit quod aggregaī ex duabus diuersitatibus aspectus lune simul minus parte & 27. minutis. & erit minus illo minore valde: apud illos qui sunt inter equationē diei: & iter vnā duarum extremitatum longitudinis vltime. que erit semp cuiusq3 duarum diuersitatū aspectus duoꝝ contrarioꝝ. & erit phibitio possibilitatis apud eos etiam maior. Non est ḡ possibile apud illos in vno loco vt eclypseī sol in mēse vno duab⁹ vicibus: neq3 in aliquo locoꝝ terre Apud illos v̄o in duobus locis oppositis diuersis iam est possibile illud. sed tm̄ non est possibile. vt sint terre vnius habitabilis Et illud est qđ oportuit nos demōstrare.

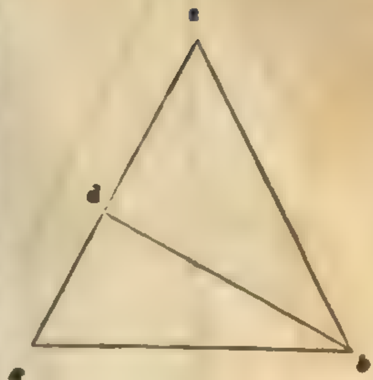
¶ Capitulū septimū De artificio lineationis tabularū eclypticarum.



Uas v̄o lōgitudinū applicationum conueniat nobis assumere in inquisitione eclypsium: iam est declaratū per illud quod diximus. Sed qualiter iam cognita fiāt tēpora media q̄ sunt applicationū: & acceptus fuerit cursus lune in eis. in applicationibus quidē coniunctionalibus. que videnī: & in applicationibus oppositionalibus

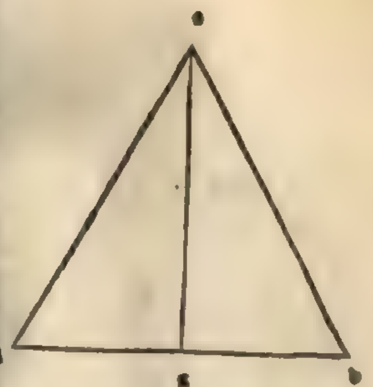
tis verificatis cum sciētia loci lune in latitudine. ⁊ qualiter possimus inquirere de eo breuiter: ⁊ de applicationibus eclypticis, que ꝓculdubio erunt. ⁊ qualiter sciant̃ eaꝝ magnitudines: ⁊ tēpora tenebrarum earum: Jam posuimus ad cognoscendū illud tabulas: eclypsium quidem solarium tabulas duas: ⁊ eclypsium lunarium tabulas duas. Et posuimus illud cum fuerit luna in longitudine sua maiore: ⁊ in lōgitudine sua minore. Et posuimus superfluitatem additionū tenebrarum fm partem ⁊ partem duodecimā diametri que obscurat̃ cuiusqꝫ duoꝝ luminarium. ⸿ Primā vō tabulā (que est eclypsium solariū: continētem terminos eclypticos qui erunt cum fuerit luna in lōgitudine sua maiore) describā fm viginti quinqꝫ areas: ⁊ fm quattuor tabulas. Et erunt due prime tabule harū quattuor, continētes cursum lune qui videtur in latitudine in orbe declivi in vnaquaqꝫ tenebrarū. Et quia diameter quidem solis est. 31. minuta ⁊. 20. secunda. et de diametro quidē lune iam ostensum est: ꝙ cū fuerit in lōgitudine sua maiore: erit fm illā quātitatē. 31. minuta ⁊. 20. secūda: Propter hoc cum fuerit lōgitudo cētri lune que videtur: a centro quidem solis in orbe magno descripto sup duo cētra. 31. minuta ⁊. 20. secunda: ⁊ a nodo quidē in orbe suo declivi (fm proportionē cuius iam premisimus narrationē) sex partes: erit tūc primū ꝙ cōtinget luna solem. Jn areis vō primis duarum tabularū ponā: in prima quidem. 84. partes: et in secunda. 276. partes. Sed in postremis areis, in tabula quidem prima etiam. 96. partes: ⁊ in secunda etiam. 264. partes. Et quia portio vnius partis duodecime diametri solis orbis declivis est. 30. minuta partis vnius fere: posuimus hic. 30. minuta ipsam superfluitatem, que additur ⁊ minuitur in his duabus tabulis. Et incipiam in eis ab extremis areis vsqꝫ ad mediū earum. ⁊ firmabo in medio earum. 90. partes: ⁊. 270. partes. Et ponā in tabula tertia magnitudinē quantitatum tenebrarū. Jn areis quidē, que sunt in extremitatibus: ponā contactum cifre ⁊ cifre. ⁊ in eis quidē areis que sequunt̃ post eas digitū vnū in loco vnius partis duodecime diametri. ⁊ silr in areis que residue sunt. Et ponā additiones earum fm digitum vnum: donec perueniat̃ ad aream mediam, que est ad quā ꝑuenit numerus. 12. digitoꝝ. Et ponam in tabula quarta trāsitus centri lune, qui erunt in totis tenebris: ita ꝙ non computabunt̃ cum eis que accidunt illi ex motibus solis: aut que accidūt ex diuersitatibus aspectus lune. ⸿ Et ponā in differentia secunda (que est eclypsium solarium continente terminos eclypticos, qui erunt in longitudine lune minore) sicut qō est in differentia ꝑma. sed illud in vigintiseptem areis: ⁊ quattuor tabulis. Et quia iam ostensum est: ꝙ medietas diametri lune in longitudine sua minore est. 17. minuta ⁊. 40. secunda: fm quantitatem qua erit medietas diametri solis. 15. minuta ⁊. 40. secunda: Tūc cum luna primum contigerit solem: erit longitudo cētri lune que videt̃, a cētro quidē solis. 33. minuta ⁊. 20. secunda partis vnius. ⁊ ab vno duorum nodoꝝ in orbe declivi sex partes ⁊. 24. minuta. Erūt ergo numeri latitudinis que videtur, in areis que sunt in extremitatibus: qui sunt 83. partes ⁊. 36. minuta: ⁊. 276. partes ⁊. 24. minuta. ⁊ etiam. 96. partes ⁊. 24. minuta: et 263. partes ⁊. 36. minuta. Numerus autem qui est in medio digitoꝝ (ꝑpter sufluitatem additionum similem) est. 12. digiti: ⁊ quattuor quinte digiti vnius, ⁊ tunc erit trāsitus more. ⸿ Ponā autem vnamquāqꝫ duarum differentiarū eclypsium lunarium in quadragintaquinqꝫ areis: ⁊ in quinqꝫ tabulis. Et ponā in differentia prima numeros latitudinis: cū fuerit luna in longitudine sua maiore. Et quia iam ostensum est ꝙ medietas diametri lune cum fuerit in longitudine sua maiore erit. 15. minuta ⁊. 40. secūda. ⁊ medietas diametri vmbre fm illā quātitatem. 40. minuta. ⁊. 44. secūda. ergo cū primū tanget luna vmbrā: erit longitudo centri eius a centro vmbre in orbe magno descripto super duo centra. 56. minuta ⁊. 24. secūda. ⁊ a duobus quidē nodis i orbe declivi decē partes ⁊. 48. minuta. Firmabimus igit̃ super areas primas numerū. 79. partiū ⁊. 12. minutorū: ⁊ numerum. 280. partiū ⁊. 48. minutorū. Et super areas quidē postremas numerum. 100. partiū ⁊. 48. minutorum ⁊ numerum. 259. partiū ⁊. 12. minutoꝝ. Et ꝑpter hoc fit superfluitas additionū eaꝝ ⁊ diminutionū in principio fm portionē que debetur vni parti duodecime diametri lune: que erit tūc. 30. minuta. ⸿ Et ponā in differentia secūda numeros latitudinis: cum fuerit luna in lōgitudine sua minore. de qua iam ostensum est ꝙ medietas diametri lune (cum fuerit in longitudine sua minore) erit. 17. minuta ⁊. 40. secūda. ⁊ medietas diametri vmbre erit fm illā quātitatē. 45. minuta ⁊. 56. secūda. Quapꝑ cum primum luna contingerit vmbrā: erit tunc longitudo centri eius a centro quidē vmbre pars vna ⁊ tria minuta ⁊. 36. secūda. ⁊ a nodo quidē in orbe declivi. 12. partes. ⁊. 12. minuta. Quapꝑ firmabimus super primas areas numerū. 77. partium ⁊. 48. minutoꝝ: ⁊ numerū. 282. partiū ⁊. 12. minutoꝝ. Et sup postremas areas numerū. 102. partium ⁊. 12. minutoꝝ: ⁊. 257. partiū ⁊. 48. minutorū. Et ponā superfluitatem additionū earum ⁊ diminutionū fm portionē que conuenit vni parti duodecime diametri lune. que tūc ē. 34. minuta. Et ponam tabulas tres (que sunt digitoꝝ) fm similitudinē modi solaris. Et similiter tabulas que sequūt̃ illō: cōtinentes trāsitus lune in vnaquaqꝫ tenebrarum: ⁊ trāsitus cuiusqꝫ principiorū casus ⁊ cōplementi eius: ⁊ etiam medietatem more

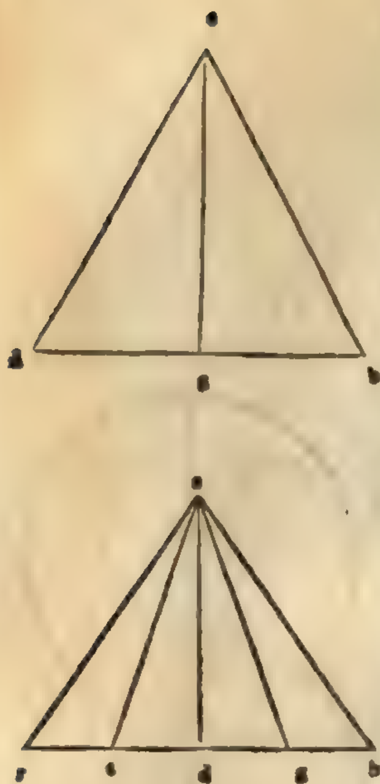
ET imaginabimur in vnaquaq3 tenebrarum trāsitus lune positos fm lineas mēsurabiles. z accipiemus demōstrationes in hoc fm q̄ sint in supficie vna z linee recte. Arcuū enim quoꝝ magnitudo quantitatū nō est nisi ad similitudinē quantitatis huius: nō diuersificant quātitates quātitatē chordarum eorū fm quātitatem sensibilem. neq3 etiā diuersificat transitus lune in orbe decliui. trāsitū ipsius q̄ videt̄ in orbe signoꝝ diuersitate cui sit quātitas. Nō ḡ estimēt aliqui q̄ nos ignoremus illud. Et penitus dico q̄ iā erit diuersitas in trāsitu lune in longitudine ,ppter hoc q̄ accepimus arcus orbis decliuis loco arcuū orbis signorū. ¶ Et q2 non est possibile vt sint tpa applicationū similia tēporib⁹ mediis eclypsium fm equalitatē nō diuersa: Si nos enim acceperimus a nodo.a. duos arcus equales hoꝝ duoꝝ orbium.s. arcū.a.b. z arcū.a g. z protraxerimus arcū.b.g. z pduxerimus a puncto.b.ppendicularē ad lineam.a.g.que sit.b.d.tunc ex hoc declarabitur: q̄ cū fuerit luna sup punctū.b. z acceperimus arcū.a.g.orbis signoꝝ loco arcus.a.d.,ppter h̄ q̄ transitus lune qui videnť apud orbē signoꝝ non videnť nisi in orbibus descriptis super duos polos eius:erit diuersitas declinatiōis orbis lunaris fm arcū.g.d.Et cū nos etiā imaginati fuerimus solē aut centrū vmbre sup punctū.b. erit tēpus quidem applicatiōis absq3 diuersitate orbiū:cum fuerit luna sup punctum.g. z inter tēpus quidē3 medie eclypsis: cum fuerit sup punctū.d.,ppter h̄ q2 tēpora media que sunt tenebrarū etiam nō videnť nisi in orbibus descriptis super duos polos orbis lunaris: erit diuersitas inter hoc tempus et inter tēpus applicationis.s fm arcum.g.d.Et illud est qd̄ oportuit nos demonstrare.



CAusa autē que prohibet nos cogitare in istis arcubus in partitionib⁹ libri nostri est: q̄ ipsi sunt parui: z eoꝝ diuersitas nō est sensibilis Ignorare v̄o aliq̄d istorum vel hoꝝ similiū est turpe: dimissio tū illius ,ppter vtilitatē eius ex industria est pp difficultatē ipsius in diuisione capituloꝝ numeratiōis. Scōm quantitatē v̄o qua possibile est videre in modis z cōsiderationibus in vtilitate quidē3 que puenit ex scia eius: est magnū in sensu. In errore v̄o eoꝝ que videnť: aut nunq̄3 erit error: aut si fuerit: erit perexiguus. Dico autē penitus: q̄ arcū similē arcui .g.d. non inuenimus plus quinq3 minutis ptis vnius. z illud declarať per capitulū: quo sciuimus diuersitatē: que est inter diuersitatē: que est inter arcus equatiōis diei z inter arcus orbis signoꝝ: sicut qd̄ est in orbibus descriptis super duos polos equatiōis diei. In eclypsibus autē non inuenimus ipsum plus duobus minutis. qm̄ fm quātitatē qua erit vnusquisq3 duoꝝ arcuū.a.b. z.a.g. duodecem partes: trāsituum enim lune qui erunt in eclypsibus fines nō sunt nisi vt pueniant ad hāc fere quantitatem: erit linea.b.d.pars vna fere. Quapropter erit.a.d. fm illam quātitatē vndecē partes z 58.minuta. Et restat vt sit.d.g.residua duo minuta. z illud est qd̄ nō erit ps sextadecima hore vnius equalis. Perscrutari autē subtilitatem in quantitate huic simili nō est nisi extollentia z vana gloria. z neq3 est dilectio veritatis. z ,ppter hoc posuimus qd̄ scripsimus ex transitibus lune in his tenebris ac si inter orbes nō esset diuersitas sensibilis.

PEruenimus v̄o ad hanc cogitationē etiā in exēplo vno: aut in duobus: q̄ continentur in eo qd̄ narrabo Sit itaq3 cētrū solis aut centrū vmbre punctū.a. z linea que erit loco arcus orbis lunaris.b.g.d.Et sit punctū.b.centrum lune cū primū contingit solem aut vmbrā. Et sit punctū.d.separatum . Et cōiungā duas lineas.a.b. z.a.d. z pducā ppēdicularē ab.a.sup lineā.b.d.supra quā sint.a.g. Manifestū ē igiť: q̄ cū fuerit cētrum lune sup punctū.g.tunc erit tēpus mediū qd̄ est eclypsis z tenebre maioris: ,ppter hoc q̄ linea.a.b.est equalis linee.a.d. z ,ppter hoc erit trāsitus.b.g.equalis.g.d. z propter hoc q̄ linea.a.g.est breuior oībus lineis que protrahunť ad lineā.b.d. z aggregat duo centra: z manifestū est q̄ vnaqueq3 duarū linearum.a.b. z.a.d. cōtinet medietates diametroꝝ lune quidem z solis: z lune quidē z vmbre. z linea.a g.est breuior vnaquaq3 earū fm partē diametri eclypsati quā continet tenebra diametri in qua est eclypsis. ¶ Et q2 hoc est vt diximus: faciemus ad hoc exēplum. z ponemus tenebrā tres digitos. z sit punctū.a. imprimis centrū solis.cū ḡ fuerit luna in lōgitudine maiore: erit linea.a.b.31.minuta z.20.scd̄a. z quadratum eius.981.secūda z.47.tertia fere.Et linea.a.g.erit fm illā quātitatē.23.minuta z.30.secūda.ipsa enim est breuior.a.b.fm tres duodecimas partes diametri solis.s.fm septē minuta z.50.secūda. z quadratū.a.g.est.552. secūda z.15.tertia. Quapropter erit quadratū b.g.fm illam quātitatē.429.secūda z.32.tertia. z erit lōgitudo.b.g.20.minuta z.43.secūda fere. z illud est qd̄ ponā in pma differentiarū solarium oppositū tribus digitis in quarta tabula. Cū autē fuerit luna in longitudine minore: erit etiā linea.a.b.33.minuta z.20.secūda. z quadratū eius mille z cētum z vndecem secūda z septem tertia. Et erit linea.a.g.fm illam quantitatē.25.minuta z.30.secūda. z quadratū eius.650.secūda z.15.tertia. Et quadratū.b.g residue erit quadringēta z sexaginta secūda z.52.tertia. lōgitudo igiť linee.b.g. erit fm illā quātitatē.21.minuta z.28.scd̄a. z illud est qd̄ firmauim⁹ in differentia q̄ est secūda differentiarū solariū oppositum tribus digitis in tabula q̄rta. ¶ Sit etiā centrū vmbre punctū.a. z locus tenebre in diametro lune. erit ḡ linea.a.b. in longitudine lune maiore





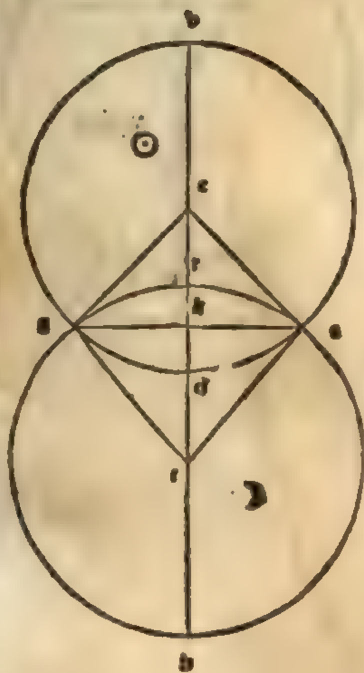
56.minuta 7.24.secūda. 7 quadratū ei⁹.3180.secūda 7.58.tertia. Et linea.a.g.erit fm illā quantitatem.48.minuta 7.34.secūda. Est nāqꝫ breuior.a.b. fm quartam diametri lune.s. fm minuta q̄ sunt in illa lōgitudine.s.que sunt septē minuta 7.50.secūda. 7 erit quadratuꝫ linee.a.g.2358.secūda 7.43.tertia. Et restat vt sit quadratū.b.g.822.secūda 7.15.tertia. 7 erit lōgitudo linee.b.g.fm illā quātitatem.28.minuta 7.41.secūda. 7 illud est qȯ firmauimus in pma differētiarū lunariū oppositū tribus digitis in tabula q̄rta. 7 est cōtinens trāsitum lune in casu suo in tenebrā. que est in sensu cōplementū tenebre. In lōgitudine autē lune minore erit linea.a.b.63.minuta 7.36.secūda. 7 q̄dratū eius erit.4044.secūda 7.58.tertia. Et linea.a.g.erit fm illā quantitatē.54.minuta 7.46.secūda. Supfluitas igitur q̄ ē inter eas:est octo minuta 7.50.secūda:q̄ sunt etiam q̄ ta diametri lune:q̄ est in lōgitudine minore. 7 erit quadratū linee.a g.2999.secūda 7.23.tertia. Et remanet vt sit q̄dratum linee.b.g.1045.scda 7.35.tertia.lōgitudo ḡ.b.g.fm illā quātitatē erit.32.minuta 7.20.scda. 7 illud est qȯ firmauimus oppositū tribus digitis in tabula q̄rta differentie q̄ est secunda differentiarū lunarium. Et illud est qȯ nos oportuit demōstrare.

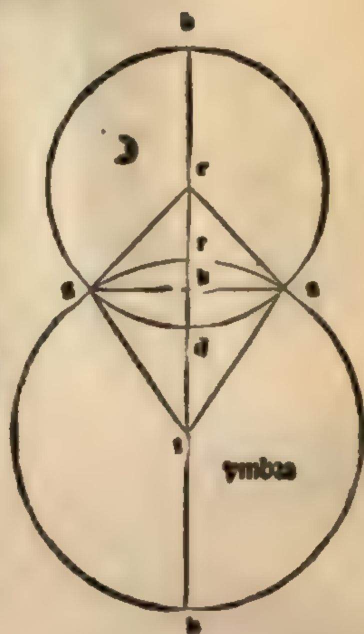
Etiā propter tenebrā lunarem q̄ habet tēpus more ponam punctū.a.centrū vmbre. 7 lineā rectam q̄ est loco arcus orbis lune decliuis lineā.b.g.d.e.r. 7 ponā pūctū.b.centrū lune cum primū cōtingit vmbrā exterius. 7 punctu.g.sup qȯ fit centrū lune in pncipio quo eclypsat tota: 7 cōtingit interius circulū vmbre. 7 punctū e.super qȯ fit etiā centrum lune cū prius sepatur interius 7 tangit circulum vmbre. 7 sit punctum.r.cū fuerit centrū lune super ipsum in fine eius egressus: 7 otactus vmbre exterius. Et producā etiam a pūcto.a.perpendicularē.a.d.super lineā.b.r. Cum igit̄ firmabitur hic illud cuius pcessit declaratio: demonstrabimus q̄ vnaqueqꝫ duarū linearum.a.g. 7.a.e.continet superfluitatē qua supfluit medietas diametri vmbre sup medietatem diametri lune: donec sit trāsitus.d.g.equalis.d.e. 7 erit vnaqueqꝫ eaꝝ continēs morā. Et remanet vt sit linea.b.g. residua que est casus:eq̄lis linee.e.r.q̄ est complemēti. Ponam autē eclypsim in q̄ erunt.15 digiti lune.s.eclypsim in q̄ erit centrū.d.interi⁹ ab vltima extremitate q̄ ē in terminis eclyptice fm diametrū vnam lunarē 7 quartā diametri.s.cū fuerit linea.a.d.breuior vnaquaqꝫ harum.a.b. 7.a.r.fm hanc diametrū lunarem 7 quartā eius: 7 vnaquaqꝫ duarū linearum.a.g. 7.a.e.fm q̄rtā diametri lunaris. Cū igit̄ fuerit luna in lōgitudine maiore:erit linea hec.a.b. 56.minuta 7.24.secūda que pdiximus. 7 erit quadratum eius.3180.secūda 7.58.tertia. 7 erit linea.a.g.fm illā quantitatē.25.minuta. 7.4.secūda. Diameter enim lune in lōgitudine maiore erit.31.minuta 7.20.secūda. 7 erit eius quadratū.628.secūda 7.20.tertia. 7 ppter hoc erit linea.a.d.17.minuta 7.14.secūda. 7 erit quadratum eius.296.secūda 7.59.tertia Quapropter remanet vt sit q̄dratū linee.b.d.2883.scda 7.59.tertia. 7 erit longitudo linee b.d.fm illam quātitatē.53.minuta 7.42.secunda. Et supest vt sit q̄dratū linee.g.d.331.secūda 7.21.tertia.eritqꝫ lōgitudo eius fm illā quantitatem.18.minuta 7.12.secunda. 7 erit linea.b.g residua fm illā quantitatem.35.minuta 7.30.scda. Firmabimus ḡ opposita numero.15.digitoꝝ:qui sunt in pma differentiarū eclypsium lunariū in tabula quidē quarta minuta casus lune in eclypsim: scꝫ.35.minuta 7.30.secūda:eq̄lia minutis cōplemēti. Et in tabula quidē quinta minuta medij tpis more.s.18.minuta 7.12.secunda. ¶ Cū autē fuerit luna in lōgitudine minore:erit linea quidem.a.b.hic.63.minuta 7.36.secūda: 7 quadratū eius.4044.secūda 7.58.tertia. 7 linea.a.g.erit.28.minuta 7.16. secūda fm illā quantitatem. 7 erit q̄dratū eius.799.secūda 7 cifre. Iam enim ostēsum est q̄ diameter lune in lōgitudine minore erit.35.minuta 7.20. scda. Quapropter erit linea.a.d.19.minuta 7.26.secūda. 7 erit quadratū eius.377.secūda 7.39.tertia. Et remanet vt sit quadratum linee.b.d. 3667.secūda 7.19.tertia. 7 vt sit lōgitudo.b.d.60.minuta 7.34.secūda fm illā quātitatē. Et quadratū linee.g.d 421.secūda 7.21.tertia. 7 erit longitudo.g.d.20.minuta 7.32.scda fm illam quantitatē. Et remanet vt sit linea.b.g.40.minuta 7 duo secunda. Firmabimus ḡ in secūda differentiarū eclypsium lunariū opposita.15.digitis in tabula quidē quarta minuta casus lune in eclypsim.s.40.minuta 7 duo secūda: q̄ sunt etiā equalia minutis complementi. 7 in tabula quinta minuta medij temporis more.s.20.minuta. 7.32.secūda. Et illud est quod voluimus demonstrare.

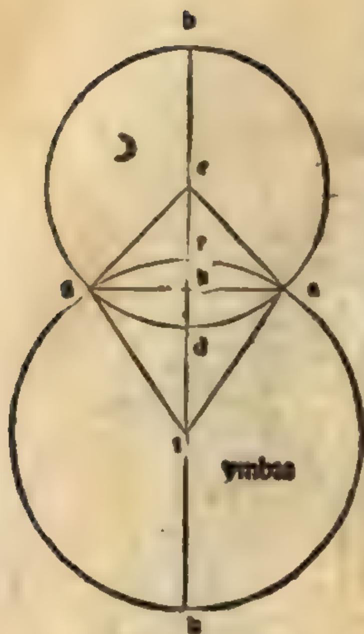
Ut autē inueniamus breuiter in trāsitibus lune in orbe reuolutiōis (in eo quod est inter longitudinē maiorem 7 longitudinē minorē) portionem cuiusqꝫ supfluitatis additionū diuersitatis totius p numerationē capituloꝝ minutorum: posuimus sub istis differentijs differentiā aliam paruā: continentē numeros trāsitus lune in orbe reuolutiōis. 7 illud est qȯ pertinet ex portione minutoꝝ cuiqꝫ eoꝝ que videbuntur ex differētijs in differētijs pmis 7 differētijs secūdis que sunt eclypsiū. Nos autē firmauimus quātitatem minutoꝝ in differētia lunari: que est diuersitatis aspectus in tabula septima ac si orbis reuolutiōis esset in lōgitudine longiore orbis centri egredientis ppter applicationes. ¶ Et q̄ plures eoꝝ qui cōsiderant pncipia eclypsium: nō numerāt quantitates magnitudi

nis tenebrarū ſm diametros orbiū: ſed plures eoꝝ numerant eas ſm totas ſuꝑficies orbiū q̄ videnť ꝑ cōtactū aſpectus abſoluti: q̄ addit totū qḋ videť ad illud qḋ nō videť: addidimus ſuꝑ has differentias differentiā partiā: in q̄ erunt duodecē aree ⁊ tres tabule. Et poſuimus in tabula prīa. 12. digitos: ac ſi omnis digitus cōtineret partē duodecimā diametri cuiuſq3 duoꝝ luminarium: quēadmodū poſuimus in differētijs eclypticis. Et firmauimus in duabus tabulis reliquis portiōes oīs digiti ſuꝑficiei. ⁊ illud eſt pars duodecima etiā oīs ſuperficiei. in tabula quidē ſcd̄a portionē ſolarē. ⁊ in tabula tertia portionem lunarē. Et ſubtiliter indagauimus has portiones ex quātitatibus tenebrarū tm̄: cum fuerit luna in lōgitudine media. Proportio enim erit vna fere in quātitate ſilr̄ his additionibus ⁊ diminutionibꝫ que ſunt diametroꝝ. Eſt autē proportio circuloꝝ ad diametros ſicut ꝓportio triū partiū ⁊. 8. minutoꝝ ⁊. 30. ſcd̄oꝝ ad partē vnā. Hec enim ꝓportio eſt: que ē inter triplum ⁊ ſeptimā eius. ⁊ inter triplum ⁊ decē ſeptuageſimaſ primas partium ipſius fere. ⁊ illud eſt opus Arſamidis ſm opus abſolutū. ¶ Deſcribam autē pmo cū eclypſiū ſolariū circulum quidē ſolis ſcʒ circulū. a. b. g. d. ſuper centrū. e. ⁊ circulū lune in longitudine media circulū. a. b. g. r. ſuper centrū. t. ſecantē circulum ſolis ſuꝑ duo puncta. g. ⁊. a. Et cū nos ꝓduxerimus duas lineas b. e. ⁊. t. b. ⁊ poſuerimus vt ſit eclypſis ſolis quarta diametri ſolis: donec ſit. r. d. quidem tres partes: ſm quātitatē q̄ erit diameter. b. d. duodecē ptes. ⁊ ſit. r. b. diameter lune. 12. partes ⁊. 20. minuta fere ſm illā quantitatē: ſcʒ ſicut ꝓportio. 15. partiū ⁊. 40. minutoꝝ ad. 16. partes ⁊. 40. minuta. ⁊ ꝓpter illḋ aggregať vt ſit linea. e. t. nouē partes ⁊ decē minuta. erit ꝓportio duoꝝ circuloꝝ ſm proportionem vnius ad tria ⁊ octo minuta ⁊. 30. ſcd̄a. Circulus vo ſolaris eſt. 37. partes ⁊. 42. minuta. ⁊ circulus lune eſt. 38. partes ⁊. 46. minuta ſm illam quantitatē. Et ſilr̄ eſt proportio aree intra vnūquēq3 duoꝝ circuloꝝ. qm̄ cū multiplicauerimus medietatē diametri in totū circulum: ꝓueniet inde duplum aree circuli. Et erit area intra circulū ſolarem. 113. partes ⁊ ſex minuta. ⁊ area intra circulū lunarē. 119. partes ⁊. 32. minuta ſm illā quantitatē. ¶ Et poſtq̄3 illud eſt quēadmodū diximus: oportet vt ſciamus qualiter inueniamus quantitatē aree quā continent. a. d. g. r. ſm quantitatē qua erit tota ſuperficies circuli ſolaris. 12. partes. Protrahā igitur duas lineas. a. e. ⁊. a. t. ⁊ duas lineas. g. e. ⁊. g. t. ⁊ producā etiā perpēdicularē. a. k. g. Et quia ſm quātitatem q̄ erit linea. e. t. nouē ptes ⁊ decē minuta: erit vnaqueq3 duarū linearum. a. e. ⁊. e. g. ſex partes. ⁊ vnaqueq3 duarum linearū. a. t. ⁊. t. g. ſex ptes ⁊ decē minuta ſm illā quātitatē. ⁊ angulꝰ qui ē apud. k. ē rectus. Si nos cōparauerimꝰ additionē qua ſuꝑfluit quadratū linee. t. a. ſuper quadratū linee. a. e. ſcʒ duas partes ⁊ duo minuta ad lineā. e. t. ſcʒ diuiſerimus differētiā illam quadratoꝝ per hāc: erit qḋ inueniemus ſuperfluū qḋ eſt inter. e. k. ⁊. k. t. 13. minuta ⁊. 18. ſcd̄a. ⁊ qḋ eſt inter duo quadrata earum duas partes ⁊ duo minuta. Et aggregať vt ſit linea. e. k. 4. partes ⁊. 28 minuta. ⁊ linea. k. t. 4. partes ⁊. 42. minuta ſm illā quātitatē. ⁊ ꝓpter hoc erit vnaqueq3 duarum linearū. a. k. ⁊. k. g. qm̄ ipſe ſunt eq̄les: quatuor partes fere. Et ſequiť illud: vt ſit area ſuperficiei quidē trianguli. a. e. g. 17. partes ⁊. 52. minuta. ⁊ area ſuꝑficiei trianguli. a. t. g. 18. partes ⁊. 48. minuta ſm illā quantitatē. Et etiam q2 ſm quātitatem qua erit diameter. b. d. duodecē partes: ⁊ diameter. r. b. 12. ptes ⁊. 20. minuta: colligiť vt ſit linea. a. g. octo partes. ⁊ ſm quātitatem q̄ erit diameter. d. b. 120. partes: erit linea. a. g. 80. ptes. ⁊ ſm quātitatē q̄ erit diameter. r. b. 120. ptes: erit linea. a. g. 77. ptes ⁊. 50. minuta: Tūc duo arcus qui ſūt ſuper eam: arcus quidē. a. d. g. erit. 83. partes ⁊. 57. m̄. ſm quātitatē qua erit circulus. a. b. g. d. 360. ptes. ⁊ arcus. a. r. g. erit. 80. partes ⁊. 52. minuta: ſm quātitatē q̄ erit circulus. a. r. g. b. 360. partes. Et q2 proportio orbiū ad arcus eſt eq̄lis proportioni ſuꝑficierū earū ad ſuperficies ſectoꝝ qui ſubtendūtur arcubus: erit area inter ſectorē. a. e. g. 26. ptes ⁊. 16. minuta: ſm quātitatem q̄ demonſtratū eſt q̄ ſuꝑficies orbis. a. b. g. d. eſt. 113. ptes ⁊ ſex minuta. ⁊ area quidē inter ſectorē. a. t. g. 26. partes ⁊. 51. minuta: ſm illā quantitatē qua area ſuꝑficiei orbis. a. r. g. b. fuit ſm illā quātitatē. 119. partes ⁊. 32. minuta. Jam vo fuit oſtenſum: q̄ area ſuꝑficiei inter triangulū. a. e. g. eſt. 17. partes ⁊. 52. minuta ſm illā quantitatē: ⁊ area ſuperficiei intra triangulū. a. t. g. ſilr̄. 18. partes ⁊. 48. minuta. ſupereſt ergo vt ſit area intra portionem. a. d. g. k. octo partes ⁊. 24. minuta. ⁊ area intra portionē. a. r. g. k. octo ptes ⁊ tria minuta: ſm illā quātitatē. Area ḡ totius ſuꝑficiei q̄ continetur ab. a. r. g. d. eſt. 16. ptes ⁊. 27. minuta: ſm quātitatem qua fuit area ſuꝑficiei circuli. a. b. g. d. 113. ptes ⁊ ſex minuta. ḡ ſm quātitatē qua fuit area ſuꝑficiei intra circulū ſolarem duodecē partes: erit illud qḋ comprehendit eclypſim pars vna ⁊ medietas ⁊ q̄rta ptis fere. Et illud eſt qḋ firmauimus in differentiis quā diximus: in area triū digitoꝝ: in tabula ſcd̄a. Et hoc eſt qḋ oportuit oſtendi.

Et ꝓpter eclypſes lunares etiā ſit in hac forma circulus quidem lune. a. b. g. d. ⁊ circulus vmbre ſm longitudinē mediā circulus. a. r. g. b. ⁊ ſit qḋ eclypſať ex diametro lunari q̄rta eius: donec ſit. r. d. q̄ eſt eclypſis tres partes: ſm quantitatē qua erit diameter. b. d. duodecē ptes. ⁊ ſit. r. b. diameter vmbre ſm quātitatē proportionis vnius ad duo ⁊. 36. minuta. 31. ptes ⁊. 12. minuta ſm illā quantitatē. ⁊ propter illud colli-







gitur vt sit linea.e.k.t.18.partes ⁊.36.minuta. Duoꝝ ꝗ circuloꝝ circūferentie etiam erunt: circūferentia quidē circuli lune.37.ptes ⁊.42.minuta.⁊ circūferētia circuli vmbre.98.partes ⁊ vnū minutū ſm illam quātitatem. Et aree coꝝ itra ipsos: area quidē circuli lunaris erit 113.partes et sex minuta.et area circuli vmbre.764.ptes et.32.minuta. Et quia hic etiam ſm quātitatem qua erit linea.r.e.18. partes et.36.minuta: erit vnaqueqꝫ duarum linearuꝫ a.e.⁊.e.g.sex partes.et vnaqueqꝫ duarū linearum.a t.⁊.t.g.15.partes et.36.minuta ſm illā quātitatem: Tunc si nos cōparauerimus similiter augmentū quadrati.t.a.sup quadratū.a.e. ad lineam.e.t. inueniemus superfluum qd̄ est inter.t.k.⁊.k.e.vndecim ptes et octo minuta: donec colligatur vt sit linea quidem.e.k.tres partes et.44.minuta: et linea.k.t.14.partes et 52.minuta. Quapropter erit vnaqueqꝫ duarū linearum.a.k.⁊.k.g.quatuor ptes et.42.minuta ſm illam quātitatem. Sequit̄ v̄o qd̄ diximus: vt sit area intra triangulum.a.e.g.17.partes et.33.minuta.et area intra triangulū.a.t.g.69.partes et.52.minuta. Et etiam q꞉ ſm quātitatem qua erit diameter.b.d.duodecē partes: et diameter.r.b.31.ptes et.12.minuta colligitur vt sit linea.a.g.9.partes et.24.minuta. Et ſm quātitatem qua erit diameter.b.d.120.partes: aggregat̄ vt sit linea.a.g.94.partes.et ſm quātitatem q̄ erit diameter.r.b.120 partes: erit.a.g.36.ptes et.9.minuta Et ex duobus arcubus qui sunt sup ipsam erit arcus quidē.a.d.g.103.partes ⁊.8.minuta: ſm quantitatē qua erit circulus.a.b.g.d.360.partes. et arcus quidē.a.r.g.35.ptes et.4.minuta: ſm quātitatem q̄ erit circulus.a.r.g.b.360.ptes. Ergo ꝑpter sermōes qui iā pmissi sunt erit area intra sectorē.a.e.g.d.32.partes et.24.minuta: ſm quātitatē qua iam ostēsum est ꝙ area intra circulū.a.b.g.d ſm eā est.113.partes et sex minuta.et area intra sectorē.a.t.g.r.74.ptes ⁊.28.minuta: ſm illā quātitatem q̄ area intra circulū.a.r.g.b.fuit.764.ptes ⁊.32.minuta. Jam v̄o fuit ostēsum ꝙ area quidē intra triangulū.a.e.g.est.17.ptes ⁊.33.minuta ſm illā quātitatem. ⁊ area quidē intra triangulū a.t.g.69.ptes ⁊.52.minuta.remanet ꝗ vt sit area quidē intra portionē.a.d.g.k.14.partes ⁊.51.minuta.⁊ area quidē intra portionē.a.r.g.k.q̄tuor ptes ⁊.36.minuta ſm illā quātitatē.tota igit̄ supficies interior: quā continēt.a.r.g.d erit.19.ptes ⁊.27.minuta: ſm quantitatem q̄ erit area circuli.a.b.g.d.113.ptes ⁊ sex minuta.⁊ ꝑpter illud ſm quātitatē q̄ erit area intra circulū lunarē duodecē partes: erit area q̄ cōtinet portionē eclypsis lune due partes ⁊ quintadecima ptis vnius fere.⁊ illud est qd̄ firmauimus in illa differētia: in area triū digitorum: in tabula tertia lunari. Et illud est qd̄ nos decuit demonstrare.

Capitulum octauum De lineatione tabularum eclypticarum Solis ⁊ Lune.

☉

Tabule Eclypsium Solarium Longitudinum														
Maioris								Minoris						
Latitudinis					ptū casus			Latitudinis					ptū casus	
p	m	ptes	m	digiti	m	2		p	m	ptes	m	digiti	m	2
84	0	276	0	0	0	0		83	36	276	24	0	0	0
84	30	275	30	1	12	32		84	6	275	54	1	12	57
85	0	275	0	2	17	19		84	36	275	24	2	17	54
85	30	274	30	3	20	43		85	6	274	54	3	21	28
86	0	274	0	4	23	27		85	36	274	24	4	24	14
86	30	273	30	5	25	38		86	6	273	54	5	26	27
87	0	273	0	6	27	8		86	36	273	24	6	28	16
87	30	272	30	7	28	29		87	6	272	54	7	29	45
88	0	272	0	8	29	32		87	36	272	24	8	30	55
88	30	271	30	9	30	20		88	6	271	54	9	31	51
89	0	271	0	10	30	54		88	36	271	24	10	32	33
89	30	270	30	11	31	13		89	6	270	54	11	33	11
90	0	270	0	12	31	20		89	36	270	24	12	33	16
90	30	269	30	11	31	13		90	0	270	0	11	33	29
91	0	269	0	10	30	54		90	24	269	36	12	33	16
91	30	268	30	9	30	22		90	54	269	6	11	33	11
92	0	268	0	8	29	32		91	24	268	36	10	32	33
92	30	267	30	7	28	29		91	54	268	6	9	31	51
93	0	267	0	6	27	8		92	24	267	36	8	30	55
93	30	266	30	5	25	38		92	54	267	6	7	29	45
94	0	266	0	4	23	27		93	24	266	36	6	28	16
94	30	265	30	3	20	43		93	54	266	6	5	26	27
95	0	265	0	2	17	19		94	24	265	36	4	24	14
95	30	264	30	1	12	32		94	54	265	6	3	21	18
96	0	264	0	0	0	0		95	24	264	36	2	17	54
								95	54	264	6	1	12	57
								96	24	263	36	0	0	0

Tabule Eclypsium Lunarium vtriusque Longitudinum.

Tabule Eclypsium Lunarium Longitudinis Maioris

Latitudinis ptes	m	ptes	m	digiti	ptim casus m	ż	mora m	ż
79	12	280	48	0	0	0	0	0
79	42	280	18	1	16	59	0	0
80	12	279	48	2	23	43	0	0
80	42	279	18	3	28	41	0	0
81	12	278	48	4	32	42	0	0
81	42	278	18	5	36	6	0	0
82	12	277	48	6	39	1	0	0
82	42	277	18	7	41	34	0	0
83	12	276	48	8	43	50	0	0
83	42	276	18	9	45	48	0	0
84	12	275	48	10	47	35	0	0
84	42	275	18	11	44	9	0	0
85	12	274	48	12	50	31	0	0
85	42	274	18	13	40	35	11	9
86	12	273	48	14	37	28	15	20
86	42	273	18	15	35	30	18	12
87	12	272	48	16	34	6	20	22
87	42	272	18	17	33	7	22	0
88	12	271	48	18	32	23	23	14
88	42	271	18	19	31	51	24	8
89	12	270	48	20	31	32	24	43
89	42	270	18	21	31	22	25	1
90	0	270	0	cōpleᵐ.	31	20	25	3
90	18	269	42	21	31	22	25	1
90	48	269	12	20	31	32	24	43
91	18	268	42	19	31	51	24	8
91	48	268	12	18	32	23	23	14
92	18	267	42	17	33	7	22	0
92	48	267	12	16	34	6	20	22
93	18	266	42	15	35	30	18	12
93	48	266	12	14	37	28	15	20
94	18	265	42	13	40	35	11	9
94	48	265	12	12	50	31	0	0
95	18	264	42	11	49	9	0	0
95	48	264	12	10	47	35	0	0
96	18	263	42	9	45	48	0	
96	48	263	12	8	43	50	0	0
97	18	262	42	7	41	31	0	0
97	48	262	12	6	39	1	0	0
98	18	261	42	5	36	6	0	0
98	48	261	12	4	32	42	0	9
99	18	260	42	3	28	41	0	0
99	48	260	12	2	23	43	0	0
100	18	259	42	1	16	59	0	0
100	48	259	12	0	0	0	0	0

Tabule Eclypsium Lunarium Longitudinis Minoris

Latitudinis ptes	m	ptes	m	digiti	ptim casus m	ż	Mora m	ż
77	48	282	12	0	0	0	0	0
78	22	281	38	1	19	9	0	0
78	56	281	4	2	26	45	0	0
79	30	280	30	3	32	20	0	0
80	4	279	56	4	36	53	0	0
80	38	279	22	5	40	42	0	0
81	12	278	48	6	43	59	0	0
81	46	278	14	7	46	53	0	0
82	20	277	40	8	49	25	0	0
82	54	277	6	9	51	40	0	0
83	28	276	32	10	53	39	0	0
84	2	275	58	11	55	25	0	0
84	36	275	24	12	56	19	0	0
85	10	274	50	13	45	47	12	34
85	44	274	16	14	42	55	17	17
86	18	273	42	15	40	2	20	32
86	52	273	8	16	38	28	22	58
87	26	272	34	17	37	24	24	49
88	0	272	0	18	36	37	26	1
88	34	271	26	19	35	15	27	13
89	8	270	52	20	35	34	27	12
89	42	270	18	21	35	22	28	12
90	0	270	0	cōpleᵐ.	35	20	28	16
90	18	269	42	21	35	22	28	12
90	52	269	8	20	35	34	27	12
91	26	268	34	19	35	15	27	13
92	0	268	0	18	36	37	26	1
92	34	267	26	17	37	24	24	49
93	8	266	52	16	38	28	22	58
93	42	266	18	15	40	2	20	32
94	16	265	44	14	42	55	17	17
94	50	265	10	13	45	47	12	34
95	24	264	36	12	56	19	0	0
95	58	264	2	11	55	25	0	0
96	32	263	28	10	53	39	0	0
97	6	262	54	9	51	40	0	0
97	40	262	20	8	49	25	0	0
98	14	261	46	7	46	53	0	0
98	48	261	12	6	43	59	0	0
99	22	260	38	5	40	42	0	0
99	56	260	4	4	36	53	0	0
100	30	259	30	3	32	20	0	0
101	4	258	56	2	26	45	0	0
101	38	258	22	1	19	9	0	0
102	22	257	48	0	0	0	0	0

¶ Tabula Equationis Digitorũ p minuta superfluitatũ Solis et Lune: ꝛ Partium Casus ꝛ More ſm proportioné horum minutorum ex gradibus.

Partiũ diuersi tat Aree cõce		Super fluitatũ	
Partes		m̄	2
6	354	0	21
12	348	0	42
18	342	1	42
24	336	2	42
30	330	4	1
36	324	5	21
42	318	7	18
48	312	9	15
54	306	11	38
60	300	14	0
66	294	16	48
72	288	19	36
78	282	22	36
84	276	25	36
90	270	28	42
96	264	31	48
102	258	34	54
108	252	38	0
114	246	41	0
120	240	44	0
126	234	46	45
132	228	49	30
138	222	51	39
144	216	53	48
150	210	55	32
156	204	57	15
162	198	58	18
168	192	59	21
174	186	59	41
180	180	60	0

¶ Tabula Digitorum equatorum Solis ꝛ Lune.

	Partes duodecime digitorum Solis		et Lune	
	☉		☽	
Digiti	Digi.	m̄	Digiti	m̄
1	0	30	0	30
2	1	0	1	10
3	1	45	2	4
4	2	40	3	10
5	3	40	4	20
6	4	40	5	30
7	5	50	6	45
8	7	0	8	0
9	8	20	9	10
10	9	40	10	20
11	11	50	11	20
12	12	0	12	0

¶ Capitulum nonum De cognitione Eclypsium Lunarium. ☽



Ostquã p̃misimus ea q̃ prediximus: īquisitio quidé eclypsium lunariũ est ſm modũ quẽ narrabimus. Firmabo qḋ aggregabitur ex numero partiũ oppositiõis quesite. ꝛ horam tẽporis medij: quod é applicationis in alexandria. ꝛ numerũ partium q̃ sunt longitudinis lõgioris orbis reuolutiõis: que nominantur ptes diuersitatis. ꝛ numerũ partium q̃ sunt ab vltima lõgitudine septẽtriõis: q̃ sunt latitudo: post cognitioné additionis ꝛ diminutiõis. ꝛ mittam numerũ latitudinis primũ in tabulã eclypsium lunariũ. Si ergo inuenerimus illũ numerũ in numeris qui sunt in duabus tabulis p̃mis: accipiemus qḋ opponitur numero latitudinis ex eis q̃ sunt ĩ vnaquaq3 duarũ differentiarũ in tabulis trãsituũ ꝛ in tabulis digitorum. ꝛ firmabimus vnũquẽq3 eoꝝ per se. Deinde post illud accipiemus numerum diuersitatis: ꝛ mittemus ipsam in differẽtiam equatitiõis: ꝛ accipiemus qḋ opponit̃ ei ex minutis q̃ sunt superfluitas q̃ est iter digitos ꝛ minuta scripta in vnaquaq3 duarũ differentiarũ: ꝛ addemus ea sup numeros quos inuenimus in differentia p̃ma. Si ergo acciderit vt cadat numerus latitudinis in differẽtia scḋa tm̃: firmabimus minuta reperta q̃ sunt digitoꝝ ꝛ partium. que opponunt̃ .o. idest cifre solũmodo. ꝛ totũ qḋ ĩuenerimus ꝑuenire nobis ex digitis ex hac equatiõe: dicemus ꝙ ſm numerũ illoꝝ digitoꝝ erit numerus partiũ ex duodecĩ partibus quas cõprehendit tenebra ex diametro lune in tempore medio eclypsium. Postea addemus semp super minuta q̃ erũt ex illa equatõe partẽ duodecimam eoꝝ: ꝛ illud est cursus solis in illis ptibus. deinde diuidemus illud p cursum lune diuersum in vna hora in illo tẽpore. ꝛ qḋ ꝑuenerit ex numero viciũ: é numerus horaꝝ equalium: q̃ sunt totius tẽporis temporũ reuolutionum eclypsis. Que vo aggregãtur earũ ex eis q̃ sunt ĩ tabula quarta: sunt hore tẽporis casus ꝛ cõplementi. ꝛ que earũ aggregãtur ex eis q̃ sunt in tabula quinta: sunt medietas tẽporis more. Et ex hoc monstrãtur loca horarum principij introitus ꝛ finis eius ex eis q̃ sunt inter tẽpus more. s. que sunt impletionis verificate fere ex additiõe ꝛ diminutione que sunt cuiusq3 portionũ repertarũ ex diuisiõe. Et ex hoc cũ miserimus ptes duodecime diametri in differentiã paruã: inueniemus ptes duodecimas aree interioꝝ omniũ superficierũ per ea q̃ opponunt̃ que sunt in tabula tertia. Et sil'r reperiemus ptes duodecimas aree iterioꝝ superficierũ solarium per ea q̃ opponũtur que sunt in tabula secunda. ¶ Consideratio vo significat: ꝙ nõ in oi hora erit tẽpus eclypsis a principio sui vsq3 ad mediuз ipsius equale tẽpori qḋ est a medio eius vsq3 ad finẽ ipsius: ꝑpter diuersitatez trãsituũ equalium qui sunt solis ꝛ lune: qm̃ simile huic erit in tpibus nõ equalibus. per sensum vo nõ sunt hec tẽpora non equalia. errori nãq3 illius ſm

q̄ videtur nō inest magna quātitas. ⁊ neq̄ si fuerit in trāsitu medio vbi erūt additiones superfluitatis maiores: erit error illi⁹ magna quātitas. trāsitus autē qui erit ad quātitatē numeri harum horarū sic repertarum (que sunt tempus totius eclypsis) nunq̄ erit diuersitati additiōis supra motū quantitas sensibilis. Nos tū inuenimus in cōsideratione abrachis (quā fecit in trāsitu latitudis lune) errorē. Superfluitas nāq̄ que firmaṫ in eo qḋ ē inter eclypsim ſm modum quidē quē posuit. est parua. ſm cōprehensionem vō nostram est magna. Ipse enim assumpsit ad declarationem eius qḋ voluit duas eclypses lunares: inter quas fuerūt 7160. menses. in quarū vnaquaq̄ fuit eclypsata q̄rta diametri lune ſm transitū vnū a nodo capitis. Prime eclypsis earum cōsideratio fuit in ān̄o qui fuit scḋs annorū mardochei. Et fuit secunde eclypsis cōsideratio in ān̄o. 37. reuolutionis philippi tertie. Et qr̄ operatus ē in illo ſm hoc q̄ trāsitus lune in latitudine in vnaquaq̄ duarū eclypsium cōtinet equalitas apud declarationē reuersionis: ꝓpter hoc q̄ eclypsis prima fuit cū fuit luna in lōgitudine lōgiore orbis reuolutiōis sue: ⁊ fuit eclypsis secunda cū fuit luna in longitudine ꝓpinquiore orbis reuolutiōis sue: Propter hoc estimauit q̄ nō contingeret diuersitas lune. Errauit igiṫ eius estimatio in hoc primū quidē: qm̄ iam erit propter diuersitatē lune diuersitas manifesta: ꝓpter hoc q̄ additio cursus medii sup cursum verificatum nō reperiṫ equalis in ambabus eclypsibus. sed in eclypsi quidē prima reperiṫ pars vna fere. ⁊ in eclypsi secūda reperitur pars eius octaua fere: hoc est vnius ptis. ſm hoc ergo erit diminutio reuolutionis lune in latitudine in reuersionib⁹ integris ſm medietatē: ⁊ quartā: ⁊ octauam ptis vnius: ſm quantitatem qua erit orbis lune decliuis. 360 ptes. Deinde etiā quia nō reputauit diuersitatem q̄ contingit in quātitatibus magnitudinis tenebrarum propter lōgitudines lune in his duabus eclypsibus ꝓpter hoc q̄ eclypsis p̄ma fuit luna existēte in lōgitudine sua maiore. ⁊ fuit eclypsis secūda: luna in lōgitudine sua minore existente. Oportuit nāq̄ vt esset necessario tenebra illius quarta diametri lune: in eclypsi quidē prima a lōgitudine minore a nodo capitis: ⁊ in eclypsi secūda a longitudine maiore. Et illud est qḋ iam demōstrauimus: q̄ diuersitas que est inter eas est pars vna ⁊ quinta ptis. Quapropter erit superfluitas reuolutionis latitudinis ibi post reditiones integras hec quātitas. Qḋ autem est propter tarditatē lune: erit qḋ aggregatur ex errore reditionis reuolutiōis latitudinis due ptes fere: q̄ essent ex ambobus erroribus: si fecissent diuersitatem. Ad longitudinem vō maiorem a nodo (quia vna duarum eclypsium fecit reuersionem diminutā: ⁊ altera fecit eam augmentatā. ſm vnū modorū: quibus vidit abrachis q̄ equatio additionis ⁊ diminutiōis per complemētum reuersionis est diminuta: ⁊ neq̄ erit ex superfluitate que est inter duos errores tm̄ nisi tertia ptis vnius) declaratur q̄ superfluitas addit super reditionem.

¶ Capitulū decimum de cognitione eclypsium Solarium.



Nquisitio quidem eclypsium lunarium istis modis quos narrauimus cōsiderationum verarū verificatur tm̄. Post illud autē ostendam cognitionē eclypsium solarium: que sunt difficiliores ꝓpter diuersitates aspectuū lune: ſm hunc modū. Considerabimus tēpus coniūctionis vere q̄ est in alexandria: ſm quotā horam eq̄lē fuerit ante meridiē: aut post meridiē. Deinde post illḋ ɔsiderabim⁹ ciuitatē in q̄ numerabiṫ eclypsis. Si ḡ nō fuerit sub linea orbis meridiei alexādrie: accipiemus superfluitatē que erit inter orbē meridiei sue: ⁊ inter orbem meridiei alexandrie in longitudine horarū equaliū: ⁊ addemus eā: aut minuem⁹ ipsam: donec sciamus ante quotā horā meridiei: aut post quotā horam meridiei horarū equalium erit tēpus coniunctiōis verum in illa ciuitate. Postea cognoscemus p̄mo tēpus coniunctiōis que videṫ in climate quesito (qḋ est eq̄le tēpori eclypsis medie fere) ꝑ additionē eorum que narrauimus in his que precesserunt de diuersitate aspectus. ⁊ accipiemus ex differētia tabularū in quibus sunt anguli: ⁊ ex differētia tabularum diuersitatū aspectuū ſm proprietatē climatis ⁊ proprietatē longitudinis earum horarū que sunt iter duos orbes meridiei: ⁊ etiā ꝓprietatem partis signorum in qua erit cōiunctio: ⁊ cū hoc proprietatē longitudinis lune a terra. ⁊ accipiemus p̄mo diuersitatem aspectus lune: q̄ erit in orbe magno descripto sup punctum sūmitatis capitis ⁊ super centrū lune: ⁊ proiciemus ex ea semp diuersitatē aspectus solis: q̄ opponitur ei i illa area: ⁊ cognoscem⁹ de residuo per angulū quē inueniemus apud sectionē orbis signorum ⁊ orbis magni descripti super punctū sūmitatis capitum: qḋ aggregatur ex diuersitate aspectus apud trāsitum in lōgitudine tm̄. ⁊ addemus sup ipsam semp portionem q̄ fit ex diuersitate tēporum equalium que continet diuersitas aspectus. per qḋ intelligi volo qḋ inueniemus ex superfluitate q̄ est inter duas diuersitates aspectus: q̄ opponitur in illa differentia lōgitudinis p̄me a puncto sūmitatis capitis: ⁊ longitudini q̄ est ex augmento temporum equalium. ⁊ addemus etiā portionē diuersitatis aspectus in longitudine tm̄: cum parte: si fuerit illa ei sensibilis: aut ſm quātitatem qua erit illa pars diuersitatis aspectus p̄mi. Et addem⁹ etiā sup par-

tes que aggregãtur ex tota diuersitate aspectus in lõgitudine partẽ duodecimam earũ loco
motus solis. ⁊ qđ aggregatur ex diuisiõe cursus horarũ diuersarum q̃ sunt apud cõiunctio
nem: diuidem⁹ p horas equales. Tũc si fuerit diuersitas aspectus q̃ est in lõgitudine ſm cõ
tinuitatẽ signoꝝ: tunc iam declarauimus in his que p̃cesserunt: qualiter inueniamus cõiun-
ctionẽ illius. Partes vo quas diuisimus per horas eq̃les: minuem⁹ ex partibus lune cõpre
hensis: q̃ sunt in tẽpore coniunctiõis vere. ⁊ ponemus vnũquodq; qđ erit ex lõgitudine ⁊ la
titudine ⁊ cursu diuersitatis p se. qđ vo remanebit: erit ipsi trãsitus lune veri in tempore cõ-
iunctiõis que videt. ⁊ erunt ille hore quas inueniemus hore quibus p̃cedit coniunctio que
videt coniunctionẽ veram. Q. si fuerit diuersitas aspectus in lõgitudine inuenta precedẽs
signa: faciemus cõuersionem illius: scꝫ tũc addemus illas partes sup cursus quos eq̃uimus
prius ad tẽpus verum cõiunctionis cuiusq;. s. lõgitudinis ⁊ latitudinis ⁊ diuersitatis. ⁊ erũt
nobis ille hore quibus posteriorat coniunctio q̃ videtur a cõiunctione vera. Postea consi-
derabimus de re lõgitudinis que est inter coniunctionẽ que videt: ⁊ inter medietatem diei
horarũ equalium: p illa capitula eadẽ. s. quãtum prius erit diuersitas aspectus lune in circu
lo maiore: qui describit transiens per punctũ qđ est super sũmitatem capitũ. ⁊ minuemus
ex eo qđ inueniemus ex illo diuersitatẽ aspectus solis: q̃ ẽ coram illo numero eodẽ. ⁊ equa-
bimus qđ remanebit ſm illud exemplũ per angulũ qui reperitur in illa hora apud sectionẽ
duoꝝ circuloꝝ. s. diuersitatem aspectus que erit in latitudine: scꝫ in p̃mo circulo qui est orto
gonaliter super orbẽ signoꝝ. ⁊ quod aggregabit de partibus: cõuertemus ad diuisiões que
pertinent eis in circulo decliui. s. multiplicabimus eas vndecies ⁊ semis. ⁊ qđ proueniet ex
partibus: si fuerit diuersitas aspectus in latitudine in eo qđ sequitur septẽtrionem ab orbe
signorum considerabimus. tunc si fuerit luna versus nodum capitis: addemus ipsum super
cursum in latitudine: quem nos prius equauimus ad tẽpus cõiunctionis que videtur. Q. si
luna fuerit versus nodũ caude: minuemus ipsum ex eo ſm illud exemplum. Si vo fuerit di
uersitas aspectus in latitudine ab eo quod sequitur meridiem ab orbe signorum: faciemus
ecõtrario illius: scilicet minuemus ptes diuersitatis aspectus de partibus latitudinis quas
equauimus ad tẽpus cõiunctionis q̃ videt: si fuerit luna versus nodũ capitis. ⁊ addem⁹ eas
super ipsas: si fuerit luna versus nodũ caude. proueniet g̃ nobis tunc latitudo que videt in
tẽpore coniunctiõis que videt. Mittemus igitur illũ numerũ in tabulas eclypsium solis. tũc
si cõuenerit vt cadat in numeris duarum arearum primarũ: p̃nunciabimus eclypsim solis
prouenturã medium tẽporis cuius fere terminat cõiunctio q̃ videtur. Scribemus igit quã-
titatem eius qđ est coram numero latitudinis q̃ videt ex digitis ⁊ ex partibus que sunt ca-
sus ⁊ clarificatiõis: vnũquodq; p se cuiusq; duarũ tabularum. Postea mittemus etiam nu
merũ diuersitatis lune q̃ est a longitudine lõgiore in cõiunctione q̃ videtur in tabulã equa-
tionis: ⁊ cõsiderabimus qđ est coram ipso de minutis. Accipiemus igit ſm illã quantitatẽ
de superfluitate cuiusq; illarũ rerum q̃ scripte fuerũt: ⁊ addemus ipsum semp super partes q̃
assumũtur ex tabula p̃ma. qđ ergo proueniet p hanc equationẽ de digitis: est sũma. 12. par
tium diametri solis: super quibus continẽtur digiti in medio tẽporis eclypsis fere. Postea
addemus etiã super partes cuiusq; duoꝝ cursuum partem duodecimã earum: loco eius qđ
sol addit per motũ suum. qđ ergo p̃uenerit: ponemus horas eq̃les ſm motũ lune diuersum.
⁊ erit illud ipsa sũma tẽporis cuiusq; tẽporis casus ⁊ reuersionis ipletionis. Hoc autem fit
ſm q̃ nõ cõtingat in hoc tẽpore superfluitas p̃pter diuersitatẽ aspectus. Sed postq̃ iam ac
ciderit in eo diuersitas aliqua sensibilis p̃pter diuersitatem aspectus lune: non pp diuersita
tem aspectus duoꝝ luminarium: erit propter id vnũquodq; duoꝝ temporũ per se longius
semp duobus tẽporibus que nos p̃misimus: ⁊ posuimus ſm plurimũ equale vnum eorum
alteri. Et nos etiã nõ dimittemus: quin faciamus te scire illud: q̃uis sit paruum. Dico ergo
q̃ hoc accidens ɔtingit p̃pterea q̃ est semp in cursu lune qui videt causa diuersitatis aspe
ctus cũ dubia tollerãtia antecessiõis: quia fecit nos pcipere q̃ nõ ei motus est proprius ſm
successionem signoꝝ. ⁊ illud est: qñ si fuerit cursus eius ante medietatẽ diei: tunc videtur q̃
quãto plus eleuatur paulatim ⁊ paulatim: erit quod ẽ ei de diuersitate aspectus ab eo qđ se
quitur orientem: maius semp eo qđ pertransiuit ex eo: existente qđ videt de motu eius loca
li ſm successionem signoꝝ tardiore. Q. si fuerit cursus eius post medietatẽ diei: tunc videtur
etiã q̃ quãto plus deprimitur paulatim ⁊ paulatim: erit qđ est ei de diuersitate aspectus ab
eo qđ sequitur occidẽtẽ: minus semp eo qđ pertrãsiuit ex eo: existẽte ſm illud exemplũ qđ
videt de motu eius locali ſm successionẽ signoꝝ tardiore. Ex hac ergo causa erũt duo tẽpo
ra (quoꝝ narratio p̃cessit) lõgiora semp duobus tẽporibus q̃ reperiunt ita absolute. Et quia
fuit semp supfluitas additõis inter duas diuersitates aspectus: maior in cursib⁹ q̃ sunt p̃pin
quiores medietati diei: oportet necessario vt sit tarditas tpis eclypsis q̃ cadit apud medieta
tẽ diei p̃prie. Et pp hãc eandẽ causam: qñ cadet mediũ tpis eclypsis in ipsa hora meridiei:
tunc tñ erit tẽpus casus eq̃le fere tẽpori reuersionis ipletionis. aut fuit maius: qꝛ qđ imagi-
natur p̃pter diuersitates aspectus ex antecessione: cadet tunc in vnoquoq; duoꝝ tẽporum

equaliter fere. Et qñ cadet ante medietatē diei: tūc erit tēpus reuersionis impletiōis (qꝛ fuit propinquior medietati diei) maius. ꝛ qñ ceciderit post medietatem diei: tūc erit tēpus casus (qꝛ est ꝓpinquior medietati diei) maius. ¶ Et vt nos verificaremus hec tēpora hoc modo verificatiōis etiā protraxim⁹ (ꝑ modū quē inuimus) tēpus cuiuſqꝫ duoꝝ cursuum narratorum: qḋ prouenit ante hanc verificationē: ꝛ cuius longitudo a pūcto qḋ est supra sūmitatē capitū. ē in medio tēpore eclypsis. Sitqꝫ cā exēpli vnūquodqꝫ duoꝝ tēpoꝝ hora vna equalis. ꝛ lōgitudo a puncto qḋ est supra sūmitatē capitum. 75. partes. Cōsiderabimus igitur in tabula diuersitatis aspectus minuta q̄ sunt corā numero. 75. partiū. s. diuersitatē aspectus ſm ꝙ luna fit in lōgitudine lōgiore: q̄ fuerit longitudo eius verbi gratia. ꝛ ſm hanc longitudinē fit qḋ inuenitur ex minutis in area tertia. ꝛ qḋ inuenerimus ꝑtineat. 75. partib⁹ de minutis. s. 52. Et quia vnūquodqꝫ duoꝝ tempoꝝ casus ꝛ reuersiōis impletionis iā posuimus acceptione nostra ſm medium horarum quidē equaliū horam vnā: ꝛ tēporum quidē. 15. tēpora: tunc cū nos minuerimus hec tēpora de partibus. 75. que sunt lōgitudo: inueniemus coram reliquis: q̄ sunt. 60. partes de minutis diuersitatis aspectus q̄ sunt in illa eadem area 47. que erunt ex minutis diuersitatis aspectus in illa tabula. 47. minuta. Et aggregat̄ vt sit qḋ precessit in trāsitu medio: qui est apud orbē meridiei ex diuersitate aspectus quinqꝫ minuta. Cum vō addiderimus illa tempora. 15. sup. 75. partes: inueniemus qḋ aggregat̄ ex partibus: scꝫ. 90. ꝑtibus. 53. minuta ꝛ medietatē minuti: q̄ sunt totius diuersitatis aspectus: donec aggregat̄ ꝛ hic vt sit qḋ ꝓcessit ex trāsitu q̄ est apud horizonta minutū ꝛ medietas minuti. Accipiemus ergo ex istis duabus diuersitatib⁹ reptis qḋ opponitur lōgitudini. postea accipiemus ex eo qḋ prouenerit ex vnoquoqꝫ etiā motu lune diuerso diuiso ꝑ ptes horarū equaliū: sicut ē manifestū. postea qḋ aggregat̄ ex vnoquoqꝫ: addemus sup portionē cuiuſqꝫ duoꝝ tempoꝝ que accepimus ꝑ mediū absolutum ex casu ꝛ cōplemento. Et maius quidem addemus sup transitum propinquiorē orbis meridiei. ꝛ minus addemus sup transitū propinquiorem orbis horizōtis. Et manifestum est: ꝙ additio hoꝝ duorum tēpoꝝ ſm minuta quidē ē tria minuta ꝛ medietas minuti. ꝛ ex hora quidē equali nona hora fere: in q̄ erit motus lune medius hec minuta. Oportet vō vt diuidamus horas equales subtili breuitate: cū addiderimus in vnaquaqꝫ lōgitudine super partes horarum tēporalium: ſm modū cuius precessit declaratio.

¶ Capitulū vndecimū de declinatione ꝛ inclinationibus q̄ sunt in eclypsibus.

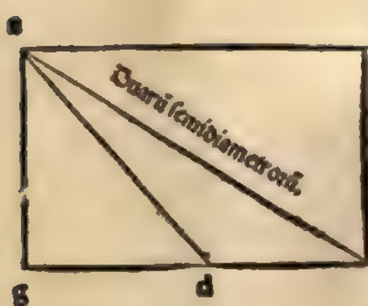


T quia post hec necessaria est inquisitio inclinationū tenebrarum. cuius cōprehensio erit ex declinatione tenebrarū apud orbem medij signoꝝ: ꝛ ex declinatione orbis medij signorum apud orbē horizontis. ꝛ vnaqueqꝫ harū duarūꝫ in omni tempore tēpoꝝ eclypticorū fit. opposita permutās ꝛ alterans loca ꝓpter localeſqꝫ motus valde. ꝛ neqꝫ comprehendit̄: etiam si aliquis voluerit subtiliter perscrutari ꝓ scientia inclinationū futurarū: q̄ erūt in tēpore toto. In quo ꝑmittere sermonē nō ē aliqḋ qḋ sit magne vtilitatis ꝛ qḋ sit necessariū. ꝛ hoc qm̄ cōmunitas orbis signorum ꝛ orbis horizontis videtur ex pūcto orbis signoꝝ qḋ oritur ꝛ occidit in locis orbis horizontis: tunc necessariū est vt in tēpore eclypsium cuꝫ fuerit qḋ oritur ꝛ occidit ex partibus orbis signoꝝ diuersum in omni hora: sint loca illarū sectionūꝫ in orbe horizontis diuersa in omni hora. Et videt̄ similiter declinatio inclinationū tenebrarū apud orbem medij signorū in orbe magno descripto sup duo centra lune ꝛ vmbre ꝛ sup duo centra lune ꝛ solis. igitur necessariū est etiā ꝓpter transitum centri lune in tēpore eclypsis: vt alteret̄ locus orbis magni descripti sup duo cētra: ꝛ fiat locus eius locus alteratus semꝑ in orbe signorū: ꝛ vt sint anguli quos ꝯtinent sectiōes eorum in omni hora nō equales. Ea vō que de hac inquisitione diximus: sufficiūt nobis in eis q̄ futura sunt: si acceperimus ea in illis tenebris notis usque habēt ꝑncipia: ꝛ q̄ vident̄ super omnes arcus q̄ sunt apud horizonta. Et ex hoc possibile est illis qui oīa ad vnguē diligentissime inquirūt que accidūt ex eo: vt considerent ꝑ illud qḋ videt̄ in omni duarū declinationū magnitudinem inclinationū. Et in hoc quidem ꝛ in eius simili (quēadmodū diximus) sufficit nobis inquisitio vniuersalis.

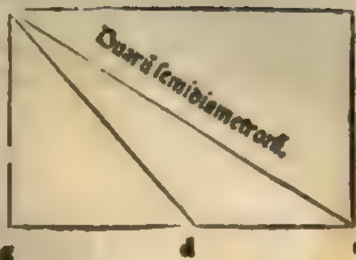
E T cū eo vt nō ꝑtermittam⁹ hūc locū: studebim⁹ vt ponam⁹ in hoc capl'o modos planiores ꝛ ad assumēdū ꝓpinquiores ſm ꝙ possibile est. Assumpsim⁹ quidē ex ꝑncipijs tenebrarū verificatarū merentiū: ꝑmū initij eclypsis: qḋ est in initio toti⁹ tꝑis eclypsis. ꝛ ꝑmū finis eclypsis: qḋ ē in initio toti⁹ tꝑis more. ꝛ ꝑmū initij cōplemēti: qḋ ē in fine tꝑis more. ꝛ ꝑmū finis cōplemēti: qḋ erit in fine toti⁹ tꝑis eclypsis. Et accepimus etiā ex inclinationib⁹ q̄ ad assumēdū fuerūt digniores ꝛ manifestiores: quas cōꝑhēdit orbis meridiei: oriētales ꝛ occidētales: q̄ sūt orbis medij signoꝝ: eq̄litatis diei: ꝛ estiuales ꝛ hyemales. Ceteroꝝ aūt principia plurima: q̄ sunt apud plures hoīum estimātur ſm diuersitatē. ¶ Jam vō possibile est: vt si aliquis voluerit: declaret illud ꝑ angulos qui sunt

apud hoꝛizonta: ꝛ ex ſectione oꝛbis meridiei ꝛ oꝛbis hoꝛizontis. Sectionem v̄o ſeptentrionalem vocaui benetnaas.i. filias feretri: ꝛ piſces ſiniſtrationes. Et ſectionem quidē meridianā vocaui Suheil.i.canopus ꝛ geminos dexterationēs. Sectiones autē orientales ꝛ occidentales: q̄ fuerint ex ſectione oꝛbis hoꝛizontis ꝛ capite arietis ꝛ capite libꝛe (quoꝝ longitudines ab oꝛbe meridiei ſunt ſemꝑ q̄rte eq̄les) vocabimus oꝛiētalē eq̄litatē ꝛ occidentalē eq̄litatē. Et q̄ fuerint ex ſectōe oꝛbis hoꝛizontis ꝛ capite cācri: oꝛientalē eſtiualē ꝛ occidētalē eſtiualē. Et q̄ fuerint ex ſectiōe hoꝛizontis ꝛ capite capꝛicoꝛni: oꝛiētalē hyemalē ꝛ occidētalē hyemalē. ℂ Elōgatiōes v̄o earū in oī climate diuerſificanť. nos tñ ꝯtenti erim⁹ relatiōe inclinationum: cū fuerit viſum illud aut ſuꝑ vnū hoꝝ terminoꝝ: aut in eis q̄ ſunt inter quoſdā ꝛ inter quoſdā. Et ꝑꝑ cōitatē oꝛbis ſignoꝝ ꝛ oꝛbis hoꝛizontis ī oī hoꝛa: numerauim⁹ lōgitudines q̄ erūt in oꝛbe hoꝛizōtis: in oꝛiētalib⁹ ꝛ occidētalib⁹: a capite cuiuſqꝫ duodecī ſignoꝝ: ſm modū quē iam declarauim⁹ ī ꝑncipio libꝛi almageſti: ad oēm duarū ꝑtiū oꝛbis eq̄tiōis diei. Et erit in eis ſectio in vnoquoqꝫ climatū: q̄ ſunt inter clima ꝑmū ꝛ inter clima ſeptimū: ſuꝑ q̄ lineauimus ꝛ firmauim⁹ angulos: q̄ ſunt ſm pulchꝛius qḋ videť: loco differētie tabularū: in octo circulis ſuper centrū vnū: quos imaginati ſumus in ſupꝑficie oꝛbis hoꝛizontis: ꝛ continent lōgitudines ſeptē climatū cum noībus ſuis. Poſt illud lineauimus duas lineas ſuper oēs circulos. quarū vnaqueqꝫ eſt ſuꝑ rectum angulū alterius. Et vna quidē earum trāſuerſa: eſt cōmunis ſectionis duarū ſuperficierum duoꝝ oꝛbium. ſ. oꝛbis hoꝛizontis ꝛ equatōis diei. ꝛ altera quidē erecta eſt cōmunis ſectionis duarū ſupꝑficierū: ſcꝫ oꝛbis hoꝛizontis ꝛ oꝛbis meridiei. Et poſuimus ſuꝑ duas extremitates duarū linearum: q̄ ſunt apud circulū interiorē. ſ. apud duas extremitates linee tranſuerſe Orientalē equalitatē: ꝛ Occidentalē eq̄litatē: ꝛ apud duas extremitates linee erecte Septētrionem ꝛ meridiem Dexterationē ꝛ ſiniſtrationē. Et ſilr deſcripſim⁹ ab ambabus partibus linee eq̄litatis duas lineas: ſm duas lōgitudines eq̄les: ſuꝑ oēs circulos etiam. Et ſcripſimus ſuꝑ has: in eis quidē que ſunt inter longitudines climatū ſeptē: longitudines (quas diximus cuiuſqꝫ climatis) inter duo pūcta duoꝝ tropicoꝛum: ꝛ inter oꝛbē equationis diei: in oꝛbe hoꝛizontis: ac ſi tota quarta eſſet. 90 ptes. Et in extremitatib⁹ quidē q̄ ſunt apud circulū interiorē: apud extremitatē quidē que eſt apud dexterationē Oꝛiētalem hyemalē ꝛ Occidentalē hyemalem: ꝛ apud extremitatem quidē que ē apud piſces ſiniſtrationē Oꝛientalē eſtiualem ꝛ Occidētalē eſtiualem. Et ꝑꝑ h̄ q꜡ demōſtratum eſt illud ex ſignis: firmauimus in eis q̄ ſunt inter vnāquāqꝫ longitudinū quattuoꝛ: duas lineas alias. ꝛ firmauimus ſuꝑ eas lōgitudines poꝛtiōis cuiuſqꝫ ſignoꝝ ab oꝛbe eq̄tionis diei in oꝛbe hoꝛizontis. Et firmauim⁹ nomē cuiuſqꝫ ſignoꝝ ſcriptū ſuꝑ circulū exteriorē. Et ſignauim⁹ ſuꝑ lineā q̄ eſt inter ſiniſtrationem ꝛ dextrationē noīa linearum eq̄diſtantiū q̄ ſunt climatū: ꝛ magnitudinē hoꝛaꝝ: ꝛ altitudines poloꝝ in vnaq̄qꝫ eaꝝ. Et poſuim⁹ ſcripturā ſuꝑ lōgitudīes lōgioꝛes ad ſeptētrionē ſuꝑ circulū maiorē ꝯtinētē circulos.

Et vt ſint inclinatiōes tenebrarū q̄ ſunt apud oꝛbē medij ſignoꝝ firmate poſite nobis. per qḋ intelligi volumus angulos q̄ erūt apud vnūq̄dqꝫ hoꝛū ꝑncipioꝝ q̄ dixim⁹ ſectiōes oꝛbis ſignoꝝ ꝛ oꝛbis magni deſcripti ſuꝑ ambo cētra q̄ narrauim⁹. Numerauim⁹ eas in oī trāſituū lune in quo erit diuerſitas q̄ ē iter tenebras digiti vni⁹. ꝛ illud ē vt ſint q̄ erūt in illis trāſitib⁹ q̄ ſunt in lōgitudine media tm̄: ꝛ ſint in eis arcus medij ſignoꝝ ꝛ oꝛbis lune declinis in tenebris q̄ſi eq̄diſtātes in ſenſu. ℂ Et deſcribam ad illud etiā exēplū. Linea q̄dē q̄ eſt loco arcus q̄ eſt oꝛbis medij ſignoꝝ ſit linea.a.b. ꝛ ſit in ea centrū ſolis aut centrū vmbꝛe ſuꝑ pūctū.a. ꝛ linea q̄dē q̄ eſt loco oꝛbis lune declinis: ſit linea.g.d.e. ꝛ ſit punctū.g. locus cētri lune: q̄ erit in tēpoꝛe medio eclypſis. ꝛ ſit pūctū.d. locus etiā in quo erit centrū lune cū eclypſabiť tota: ꝛ cū fuerit ꝑn⁹ initij clarificatiōis ei⁹. ſ. cum fuerit ꝯtactus oꝛbis vmbꝛe deintus. ꝛ ſit punctū.e. locus ī quo erit centrū lune cū fuerit ꝑn⁹ inceptiōis eclypſis ei⁹: aut finis cōplemēti clarificatiōis aut ſolis aut lune. ſ. cū fuerint oꝛbes eoꝝ ſeſe exterius cōtingētes. ꝛ ꝑtraham lineas.a.g. ꝛ.a.d. ꝛ.a.e. Et poſtq̄ duo anguli.b.a.g. ꝛ.a.g.e. cōtinent mediū tēpus eclypſium: erūt recti in ſenſu. ꝛ erit angulus.b.a.e. continens principiū eclypſis ꝛ finē cōplementi. ꝛ angulus.b.a.d. continet finem eclypſis: ꝛ principiū complemēti. ꝛ illud manifeſtū eſt. Et ex hoc declarabiť etiā q꜡ linea.a.e. cōtinet duas lineas pꝛotractas ab ambob⁹ cētris duoꝝ circuloꝝ. ꝛ linea.a.d. continet ſuperfluitatē que eſt inter eas. ℂ Et ponā exēplū eclypſim ſolarē: ī cui⁹ tꝑe medio obſcurata ē medietas diametri ſol. ꝛ ſit punctū.a. cētrū ſolis. ꝛ erit linea.a.e. ſemꝑ. 32. ptes ꝛ. 20. m̄. ꝑꝑ h̄ q꜡ illud ē in lōgitudīe lune media. ꝛ ſit linea.a.g. minoꝛ ea ſm medietatē diametri ſolis. q̄ erit ſm illā q̄ntitatē. 16. ptes ꝛ. 40. m̄. Et q2 ſm quātitatē q̄ erit choꝛda.a.e. 32. ptes ꝛ. 20. m̄: colligiť vt ſit linea.a.g ſm illā quantitatē ſm magnitudinē tenebꝛe poſite. 16. ptes ꝛ. 40. m̄. q̄ ſm illā quantitatē q̄ erit choꝛda.a.e. 120. ptes: erit linea.a.g. 61. ptes ꝛ. 51. m̄. ꝛ erit arcus q̄ eſt ſuꝑ eā. 62. ptes ꝛ duo minuta: ſm quātitatē q̄ erit circulus cōtinēs triangulū.a.g.e. oꝛtogo⁹. 360. ptes. Quapꝛopter erit angulus.a.e.g. eq̄lis angulo.b.a.e. ſm quātitatē q̄dē q̄ erūt duo anguli recti. 360 ptes. 62. ptes ꝛ duo minuta. ꝛ ſm quantitatē q̄ erunt q̄tuoꝛ anguli recti. 360. ptes: erit. 31.



ptes ꝛ minutū vnū. ❡ Et etiā in eclypsib⁹ lunaribus ponā punctū.a.centrū vmbre. ꝛ sit q2 luna est in lōgitudine sua media: colligit' vt sit linea.a.e. semp ſm illam quātitatē.60.ptes Quapropter linea.a.d.erit.26.ptes ꝛ.40.m̄. ꝛ sit eclypsis lune ſm transitū.18.digiti: donec sit.a.g.minor.a.d.ſm medietatē diametri lune. ꝛ remaneat ſm illā quātitatem.10. ptes ꝛ ci fre. Et q2 ſm quātitatē q̄ erit chorda.e.a.120.ptes: erit linea quidē.a.g.20.ptes ꝛ cifre: ꝛ ar cus q̄ est sup eā.19.ptes ꝛ.12.m̄.ſm quātitatē q̄ erit circulus cōtinēs triangulū.a.g.e.orto goniū.360.ptes: erit ḡ angulus.a.e.g.eq̄lis angulo.b.a.e.19.ptes ꝛ.12.m̄.ſm quātitatē q̄ erūt duo anguli recti.360.ptes. ꝛ ſm quātitatē q̄ erūt q̄tuor anguli recti.360.ptes: erit no uē ptes ꝛ.36.minuta. Et similiter quia ſm quātitatem q̄ erit chorda.a.d.120.partes: erit li nea quidē.a.g.45.ptes. ꝛ arcus quidē qui ē super eā.44.partes ꝛ duo minuta: ſm quātita tem qua erit circulus cōtinens triangulū.a.g.d.ortogonium.360.partes. tūc erit angulus a.d.g.equalis angulo.b.a.d.44.partes ꝛ duo minuta: ſm quātitatē qua erūt duo anguli re cti.360.ptes. ꝛ ſm quātitatem qua erūt q̄tuor anguli recti.360.partes: erit vigintidue par tes ꝛ vnum minutū. Et hoc oportuit demonstrari.



Et ſm similitudinē huiꝰ faciā in reliq̄s digitis: ſcꝫ accipiā quātitates angulorꝫ q̄ sunt minores angulo recto: ſm hoc ꝙ angulus vn⁹ rectus sit.90.ptes: ſm quāti tatē q̄rte orbis horizontis. ꝛ describā differentiā tabularū ſm vigintiduas areas in q̄tuor tabulis. Et ponā in tabula q̄ est p̄ma q̄tuor numeros digitorꝫ inuentorū q̄ obscurāt' de diametro in tpe medio eclypsis. Et in tabula q̄dē ſcōa angulos q̄ erūt i eclypsi bus solarib⁹ in tpe p̄ncipij eclypsis ꝛ tpe finis cōplementi. Et in tabula tertia angulos q̄ erūt in eclypsib⁹ lunaribus in tpe p̄ncipij eclypsis ꝛ in tēpore finis complemēti. Et i tabula quar ta angulos etiam qui erunt in eclypsibus lunaribus in fine tēporis eclypsis ꝛ in principio tēporis complementi. Et sit descriptio tabularum differentie ꝛ circulorꝫ ſm hunc modum. ❡ Et hic est modus descriptionis tabularum.

❡ Capitulū duodecimū de descriptiōe tabularum que sunt declinationis ꝛ inclinationum.

Digiti	Principium Eclypsis Et finis ipletiōis ei⁹. Solis ☉ g	m	Lune ☽ g	m	Finis Eclypsis Lune: Et p̄n Jm pletiōis ei⁹. g	m
0	90	0	90	0	0	0
1	66	50	72	30	0	0
2	57	19	65	10	0	0
3	49	16	59	27	0	0
4	42	36	54	27	0	0
5	36	15	50	14	0	0
6	31	1	46	15	0	0
7	25	46	42	31	0	0
8	20	44	39	2	0	0
9	15	51	35	42	0	0
10	11	6	32	29	0	0
11	6	25	29	23	0	0
12	1	42	26	23	90	0
13	0	0	23	28	63	57
14	0	0	20	38	52	21
15	0	0	16	48	43	26
16	0	0	15	1	35	41
17	0	0	12	18	28	38
18	0	0	9	36	22	1
19	0	0	6	55	15	43
20	0	0	4	15	9	36
21	0	0	2	0	3	35

❡ Capitulū tertiumdecimū de cognitione declinatiōis ꝛ inclinationū.

Et q2 iā facte sunt nobis tē porū oīum q̄ sunt horꝫ prin cipiorꝫ positorū (ſm modū cui⁹ p̄misim⁹ declaratiōeꝫ) cognitiōes ꝛ eq̄tiōes: Tunc manifestū est ꝙ ꝓpter tpa sciem⁹ ptes orbis me dij signorꝫ q̄ eleuant' in eis ꝛ occidunt. ꝛ sciemus ex eis q̄ sunt in tabulis loca earū in orbe horizōtis. Cū autē fuerit centrū lune qḋ videt' ſm veritatē or bis medij signorū sicut illud qḋ est in eclypsib⁹ solaribus: aut centrū eius ve rū sicut qḋ est in eclypsib⁹ lunaribus: inclinatiōes quidē q̄ erunt in p̄ncipio eclypsis solis: ꝛ etiā eas q̄ erūt in fine eclypsis lune ꝛ cōplemēti eius: sciem⁹ ꝓpter locū q̄ occidit i illa hora orbis signorꝫ in orbe horizōtis. Et inclinatio nes quidē q̄ erunt in fine cōplementi eclypsis solis: ꝛ etiā inclinationes que erunt in p̄ncipio eclypsis lune ꝛ cōple menti eius: sciem⁹ ꝓpter locū q̄ eleuat' in illa hora ex orbe signorꝫ in orbe ho rizontis. Cū autē non fuerit centrū lu ne ſm veritatē in orbe medij signorū: accipiemus ex differentia tabularum ꝓpria numeros angulorꝫ q̄ opponunt' quātitati digitorꝫ: ꝛ ptrahemus eos ex cōmunitate sectiōis orbis horizontis ꝛ orbis medij signorꝫ. Tūc si fuerit cen trū lune ad partē septētriōis ab eo: in principio q̄dē eclypsis solis: ꝛ in fine eclypsis lune: erit locus portiōis occasus ad partē septē triōis. Et cū fuerit in fine cōplementi eclypsis solis: ꝛ in principio cōplementi eclypsis lune: erit locus portiōis eleuationis ad partē septētrionis. ❡ Et etiā in principio quidē eclypsis lune erit locus portiōis eleuatiōis ad partē meridiei. ꝛ in fine cōplementi casus lune erit lo

ctus portiõis occasus ad meridiē. Et cū fuerit centrū lune ad partē meridiei orbis medii signoꝝ in ꝑncipio eclypsis solis: ⁊ in fine eclypsis lune: erit locus portiõis occasus ad ptē meridiei. Et in fine quidē cõplementi eclypsis solis: ⁊ principio cõplemēti eclypsis lune erit locus portionis eleuatiõis ad partē meridiei. Et etiā in ꝑncipio casus lune erit locus portiõis eleuationis ad partē septētrionis. ⁊ in fine quidē cõplementi eclypsis lune erit locus portiõis occasus ad partem septētrionis. Pars autē orbis horizontis quā cognoscimus ex hac equatione erit ipsa pars ad quā erūt oēs inclinationes partium duoꝝ luminariū recipientiū principia ⁊ fines initioꝝ eclypsis ⁊ cõplementoꝝ.

Septentrio

Nota ⁊ ordo Sepē Climatū.

Meridies

¶ Nota q loco nominum signorum iuxta tenorem tertiis in exteriori circulo situandorum characteres cuiusq3 eorūdemq3 graduū infimo cõmoditatis gratia e regione impinximus.

¶ L. Ptolemei Pheludiensis Dictio Septima Libri Almagesti Quinqz capitulis pulchre conflata adest

¶ Capitulum primum de hoc q longitudo stellarũ fixarũ que est inter quasdã et quasdam alias: est longitudo vna semper: et qd ipse comutantur proprietates locorum suorum.



Et postq̃ narrauimus i dictionibus que hanc precedunt dictionem: ea que accidunt in sphera recta et in sphera declivi: et etiã que accidũt in modis motuum solis et lune: et quod videtur in eis ex figuris: fm q oportet. Incipiemus nũc fm q simile est dispositione ordinum ex ordinatione orbium et qui se ad inuicem sequuntur in hac scientia loqui de stellis. Sed propter illud quod sequitur ex dispositionibus: incipiemus prius loqui de stellis: que nominantur fixe non mobiles. Ante oia vo premittemus vt nominemus eas. Sed propter hoc quidẽ q stelle oẽs videntur comutari semp figuras suas fixas longitudinibus quãtitatum que sunt inter eas similibus eq̃lis motus: est decens vt nominent fixe non mobiles. Et ppter hoc quidẽ q sphere eaꝝ in qua ipse sunt sicut solidate nate in ea: videt motus localis comitãs ipsam: proprius ei fm mensurationem vnã ad continuatẽ signoꝝ et ad oriẽtẽ ccõtrario motus totius: nõ oportet vt nominet sphera fixa nõ mota. Ipsa enĩ est mota versus orientem. Nos nãq ita reperimus vnãquãq harum duarũ intentionũ p ea que vidim' in hoc tẽpore longo: et ex eis que iam estimauit Abrachis ante nos per ea q̃ vidit de his duabus intẽtionibus in longitudine tẽporis: q non est nisi cogitatio et estimatio: neq sunt cõprehense. Ipse enim nõ reperit nisi consideratiões valde paucas fuisse ante eum stellarũ fixarum non currentiũ: neq reperit nisi cõsiderationes Aristilis et Timocharidis scriptas tm. que quidẽ non sunt absq dubitatione: neq sunt verificate. Nos autẽ cum considerauerimus qd videtur in nostro tẽpore ad ea que fuerunt tunc: per eas inuenimus tunc rem cõprehensam vnam. Et q illud qd scripsit Abrachis de stellis fixis non retrogradis: et cõsiderauit et inquisiuit de eis: fuit ex tẽpore lõgo. Factũ est q ipse verificauit et firmauit et pduxit nos ad ↄsiderãdũ p illud fm oẽm finẽ: et q vsq ad hac horã nõ sũt vise alterari a locis suis. sed ille figure quas cõsiderauit Abrachis: videtur vsq hodie nõ diuersificate a locis suis. Et neq stellarum que sunt in orbe signoꝝ tm quedam apud quasdã ita se habẽt: sed ille que sunt apud orbẽ signoꝝ apud eas que sunt extra ipsum etiã. Jam autem esset ex eis que acciderẽt si forent stelle que sunt in orbe signoꝝ tm fm modum primum quẽ posuit Abrachis: et foret earũ motus localis ad successionem signoꝝ: vt essent stelle que sunt in orbe signoꝝ apud stellas que sunt extra orbẽ signorum elongate ab eis. Ita ergo declarabitur oi volenti inquirere et cõsiderare in eo fm dilectionem veritatis: si fuerit qd videtur nunc cõueniens ei qd scripsit Abrachis et affirmauit hic propter experimentum breue minimum qd ipse scripsit fm plurimum qd possibile fuit vt esset notum. et vt aggreget oẽm consideratonem earũ per ea quibus declarauit ex figuris quas cõtinent stelle que sunt extra orbem signoꝝ fm figuram vnam aliarũ apud illas et apud stellas que sunt in orbe signoꝝ. Ipse.n. affirmauit in eis que scripsit de stellis que sunt in cancro: q stella que est in labio meridiano cancri et stella lucida que precedit hoc labiũ dicta spondilis serpẽtis: et precedit caput serpẽtis. et stella lucida que est ex stellis canis sumersi. s. hec stelle sunt in linea recta fere. media tñ earum diuersificat aspectus a linea ad orientem et septẽtrionem quãtitate digiti vnius et

medietatis. Longitudines vo que sunt inter eas sunt eq̃les. ¶ Et scripsit de stellis que sunt in leone: ꝙ due quattuor stellarũ que sequũtur orientem: ⁊ stella que noiatur spondilis serpentis: ⁊ est in gibbositate gule sepentis: sunt super rectã lineam. Et scripsit etiam ꝙ linea extensa super caudam leonis ⁊ super stellam q̃ est in extremitate caude vrse: ⁊ est benennasch: declinãs a stella apparente que est sub cauda vrse ⁊ sub cauda leonis: est aggregatio antecedentium stellarũ que nominãtur motores. ¶ De eis vo que sunt in virgine: ꝙ in eis q̃ sunt inter pedẽ virginis septentrionalẽ ⁊ inter pedẽ vlulantis sinistrum: sunt due stelle. quarum vna lucida est meridionalis: que est similis pedi vlulantis. ⁊ est ei diuersitas aspectus super lineam rectã descriptam super duos pedes ad orientẽ. ⁊ altera est septẽtrionalis que est medietas apparẽtis. que ambe sunt sup lineam rectam oppositã linee duorum pedum. ⁊ precedit vna harũ duarꝫ: que est medietas apparẽtis: duas stellas apparentes facientes cũ medietate apparẽtis triangulũ duorꝫ eq̃liũ laterũ: cuius caput est medietas apparentis. ⁊ he stelle sunt sup lineã rectã oppositã aschimech arachmech. i. lan: catori. ⁊ pedi virginis meridiano Et etiã ꝙ in eis que sunt inter aschimech alabazel. i. inermẽ. ⁊ inter secũdã extremitatis caude earum que sunt in spõdilibus serpẽtis sunt tres stelle super lineam rectam adinuicem. ⁊ media earum opponiť aschimech inermi: ⁊ opponiť secunde extremitatis caude serpentis. ¶ Et de stellis que sunt in libra: ꝙ stella q̃ opponiť stellis lucidis que sunt ad septentrionẽ ex stellis libre fere est stella lucida. ⁊ ab vnaquaqꝫ parte duorꝫ laterũ est stella parua opposita ei. ⁊ facit lucidã cũ eis figuram triangularẽ. ¶ De stellis aũt scorpionis: ꝙ linea recta descripta super stellã orientalem ex eis que sunt in centro scorpionis ⁊ sup genu dextrum delatoris serpentis secat longitudinẽ que est inter duas stellas precedentes que sunt in pede dextro latoris serpentis. Due enim spõdiles spine scꝫ quinta ⁊ septima sunt super lineam rectam oppositam stelle lucide que est in medio laris. Et etiã ꝙ stella septentrionalis earum q̃ sunt in basi laris est opposita spõdili spine quinte fere in eis q̃ sunt inter eas ⁊ inter eam que est in medio laris. longitudo nãqꝫ eius ad vnãquãqꝫ earꝫ est propinqua equalitati. ¶ Et de stellis que sunt in sagittario: que sunt due stelle earum que sequunť orientẽ ⁊ meridiem circuli qui est sub sagittario lucide apparẽtes. quarũ longitudo que est inter eas ſm oculum ẽ secat quãtitas trium cubitorꝫ. quarum meridionalis que est luminosior eis: est super pedem sagittarij: ⁊ est opposita ſm lineã rectam fere medie triũ apparentium lucidarũ ex eis q̃ sunt in circulo in quo ipse sunt ad illud qđ sequitur orientem ⁊ opponitur secũde orientalium ex eis que sunt in quadrato q̃drilatero. quarum quedã opponũtur alijs ab angulis. ⁊ due longitudines que sunt inter eas sunt semper eq̃les. ⁊ septẽtrionalis earũ est que habet diuersitatẽ aspectus ab hac linea ad orientẽ ⁊ opponitur stellis lucidis que opponũtur angulis in quadrato habẽtẽ q̃ttuor latera. ¶ De stellis vo que sunt in aquario ꝙ due stelle ꝑpinque in capite equi q̃ sunt euacuatoriũ aquarij precedens: ⁊ stella que est in humero aquarij qđ subsequitur: sunt sup lineam rectã fere. ⁊ illa linea equidistat linee que est a spatula aquarij precedẽte ad illam que est in mandibula equi. ⁊ etiã ꝙ stella que est in humero aquarij ꝓcedente ⁊ stella lucida duarũ stellarũ que sunt in gula equi ⁊ illa q̃ est in sumine equi: sunt sup lineam vnã rectam ⁊ earũ longitudines sunt eq̃les. Linea autẽ descripta super muscidam equi: ⁊ super eã que sequiť oriẽtem ex q̃ttuor que sunt in pectore eius: secat lineã descriptã sup duas stellas ꝑpinquas q̃ sunt in capite equi in duo media ⁊ orthogonaliter fere. ¶ De eis autẽ que sunt in pisce: ꝙ stella que est sup muscidam piscis meridionalis: ⁊ lucida que est in duobus humeris equi ⁊ lucida q̃ est in pectore equi sũt sup lineã rectã. ¶ Et de eis q̃ sunt in ariete: ꝙ ea que ꝓcedit basim trianguli ad partẽ orientis cuius sit diuersitas aspectus super lineã descriptã sup stellã que est in muscida arietis ⁊ super pedẽ sinistrum mulieris digiti vnius. ⁊ etiã ea que precedit eas q̃ sunt in capite arietis ⁊ portionẽ medietatis basis triãguli sunt sup rectã lineã. ¶ Et de his que sunt in tauro: ꝙ stelle que sequũtur orientem ex eis q̃ sunt in aldebarã. i. vespa. ⁊ stelle q̃ sunt extra pellẽ excoriati: q̃ sunt in manu sinistra ex stellis audacis: q̃s numerãt a septẽtriõe sup oculũ ꝓcedẽtẽ tauri ⁊ sup stellã septẽtriõalẽ septimã a pte septẽtrionis ex eis q̃ sũt in pelle excoriati: separãť a stella lucida q̃ est ex eis q̃ sunt in aldebarã ad ptẽ septẽtrionis quãtitate digiti. ¶ De eis vo q̃ sunt in geminis: ꝙ sup caput geminorꝫ est stella super lineam rectã posterior capite ſm triplũ longitudinis que est inter duo capita. illa autẽ opponiť stellis meridionalibus q̃ttuor nubilosarum: que sunt in sumine. He igiť figure ⁊ earũ similes continent oĩa que considerãtur ex eis que sunt in sphera. ⁊ nõ videmus vsqꝫ ad hanc diem hanc figurã earum alterari ab habitudine sua. ⁊ illud est qđ oportuit vt accideret ⁊ vt esset manifestũ in sensu in eis que sunt inter istos. 2 6 0. annos: si esset motus localis ad oriẽtem his stellis que sunt in orbe signorum tm̃.

Nos autẽ ponemus sequentibus post nos plures figuras que sunt similes istis: vt subtiliter intueãtur ⁊ cõsiderent eas in eo qđ prolongať ex tẽpore. ⁊ addemus ex eis que nõ firmãtur in libro antiquo: sed ex eis que nostris tẽporibus cõsiderauimus ⁊ cõsiderationibus nostris. ⁊ ſm quãtitatem qua possibile est vt sit planities. Incipiam vo in eo a stellis que sunt in ariete. Dicã ergo ꝙ due stelle septẽtrionales que

sunt ex tribus q̄ sunt in capite arietis: ⁊ stella lucida q̄ est in genu equitis septētrionali: ⁊ nominaṫ dn̄s ensis ⁊ captis: ⁊ ea que nominaṫ albaioch. sunt super lineā rectam. ⁊ etiam linea descripta super albaioch ⁊ super lucidā ex aldebarā declinat a stella que est in pede antecedente albaioch ad orientē parum. ⁊ stella que nominaṫ caper ⁊ nominaṫ albaioch ⁊ stella cōis cōicans pedi tenentis habenas sequēs ⁊ extremitati albaioch qui sequiṫ: ⁊ extremitati cornu tauri septētrionalis: ⁊ illa que est in humero antecedēte audacis sunt sup lineā rectā. ⁊ etiā stelle lucide q̄ sunt super caput geminoꝝ: ⁊ stella lucida que est in gula serpētis diaboli sunt sup lineā rectā fere. Due quoq̧ stelle propinque que sunt in pede antecedēte vrse: que noiaṫ benēnasci: ⁊ stella q̄ est in extremitate labij. i. lācis cācri septētrionalis: ⁊ septētrionalis q̄ est ex asello: siue ex duob⁹ audacibus: sunt sup lineā rectā fere. Et filr audax meridian⁹: ⁊ oriētalis q̄ ē in cane submerso algameisa ⁊ apparēs q̄ est inter eas: ⁊ est ea q̄ pcedit stellā q̄ nominaṫ spina serpētis: sunt super lineā rectam fere. Linea quoq̧ que est a stella lucida media stellarū que sunt in gula leonis ad stellam lucidam que est in spina serpentis: declinat a stella que est in corde leonis ad orientē parum. ⁊ linea que est a stella lucida que est in lumbo leonis ad lucidā que est in termino littoris posteriori q̄ est in coxa vrse vel sequenti posteriori ⁊ est meridionalis a lateribus q̄ sequitur orientem habētis q̄ttuor latera declinat a duabus stellis propinquis q̄ sunt in extremitate pedis qui sequiṫ vrse ad occidentē parum. Et etiā linea que est a stella q̄ est in postremo coxe virginis ad secūdam extremitatis caude serpētis: que est ex spina eius: declinat ad occidētem parū a stella virginis. ⁊ ē ascbimech. i. inermis alahazel. Et linea que est ab ascbimech inermi ad stellam que est in capite virginis scʒ alangue recedit ab ascbimech lanceatore ad orientē parū. Ascbimech v̇o inermis ⁊ due stelle que sunt super duas alas corui sunt super lineā rectam. Et ascbimech inermis: ⁊ stella que est in postremo coxe virginis: ⁊ lucida septētrionalis triū que sūt in nare coxe antecedēte vlulātis: sunt super lineā rectā. Et etiā due stelle lucide que sunt in libra: ⁊ stella q̄ est in extremitate caude serpētis ex spina sua sunt super lineā rectam fere. Et stella lucida que est in labio meridiano: ⁊ ascbimech lanceator: ⁊ media triū que sunt in cauda vrse: ⁊ est benennasci. i. vrsa maior sunt sup lineā rectā. Et stella lucida q̄ ē in labio septētrionali: ⁊ ascbimech lanceator: ⁊ stella que est in posteriore coxe vrse sunt super lineā rectam. Et etiā stella que est super narē cruris qḋ sequitur ex latore serpētis: ⁊ ea que est in spondili quinta scorpionis: ⁊ precedens duarum stellarū propinquarum que sunt in spinis eius ⁊ sunt alsuuleti sunt super lineā rectā. Et stella antecedēs trium que sunt in pectore scorpionis: ⁊ due stelle que sunt in duobus genibus latoris serpentis faciunt figuram triangulam duoꝝ equalium laterū: cuius corpus est antecedens trium que sunt in pectore. Stella quoq̧ que est sup calcaneū sagittarij antecedens meridionale que est magnitudinis secūde in quātitate. ⁊ stella q̄ est sup hastulā ⁊ stella q̄ est i genu qḋ sequiṫ latoris serpētis sunt sup rectā lineā. Et stella q̄ est i genu huius pedis sagittarij ⁊ opponiṫ corone siue est ꝓpinq̄ corone: ⁊ est alfecatu: ⁊ stella que est super hastulam: ⁊ stella que est in genu precedente latoris serpentis sunt super lineam rectā. Linea quoq̧ cōtinua a stella lucida que est in vulture cadente ad stellas q̄ sunt super duo cornua capricorni declinat a stella lucida que est in vulture volante ad orientem parum. Et linea que est a stella lucida que est in vulture volāte ad stellā que est in muscida piscis meridionalis: que est in quantitate ṗme magnitudinis: secat longitudinē que ē inter duas stellas lucidas que sunt sup caudam capricorni in duo media fere. Et etiam linea que est a stella que est in muscida piscis meridiani: que est magnitudinis ṗme in quantitate ad stellam que est in muscida equi declinat a stella lucida q̄ est ex eis que sunt in humero aq̄rij qui sequiṫ ad orientem parum. Due quoq̧ stelle q̄ sunt in oribus duoꝝ piscium meridionales: ⁊ due precedentes habētis quattuor latera qḋ est in equo sunt super lineā rectam. Has quoq̧ figuras si quis voluerit compare ad ea que posuit Abrachis de stellis in sphera corporea: ⁊ ad natura que est in eis: inueniet loca earū in sphera: illa loca que fuerūt tunc fm illam considerationē fere: fm ꝙ ipse scripsit. Ex hoc ergo qḋ diximus: ⁊ que sunt eis similia: ē possibile scire: ꝙ motus omnium stellarum que nominantur fixe non currentes est motus vnus. ⁊ proportio longitudinis que est inter quasdam earum ad alias est proportio vna.

¶ Capitulum secundum de hoc qḋ sphere stellarum fixarum inest motus ad partem successionis signorum.



Eclaratur autē nobis ꝙ sphere earū motus inest ei proprius econtrario motus totius. s. motus orbis magni descripti super polos amboꝝ orbium orbis eq̄tionis diei ⁊ orbis signorum: ꝓpter hoc ꝙ illarū stellarum earūdem nō fuerunt longitudines a punctis duoꝝ tropicorū ⁊ duarum eq̄litatū: tunc ⁊ in nostro tēpore longitudines vne. sed inuenimus lōgitudines quanto plus antiquanṫ ānī

plures longitudinibus primis fm successionem signorum ab illis punctis. Abrachis nanq3 dixit in libro suo quem edidit de localibus motibus earum a punctis duorum tropicorum et duarum equalitatum: vbi posuit eclypses lunares fm considerationes suas subtiles: ⁊ veras: ⁊ per considerationes eorum qui fuerunt antiquiores eo: sicut fuit consideratio Timochavidis: ꝙ longitudo stelle aschimech inermis precedit a puncto vernali ad partem conuersionis signorum in annis quidem suis: ⁊ tempore suo fuit sex partes. In annis vo Timochavidis fuit octo partes fere. Et similiter dixit ꝙ aschimech inermis precedit punctum vernale in longitudine signorum in eo ꝙ antiquatur ex tempore octo partibus: ⁊ in eo quidem quod est nunc sex partibus. In eo vo quod sequitur nunc hoc ex sermone suo in eis que cōparauit et considerauit de stellis fixis alijs: declaratur ꝙ hec longitudo est ad partem successionis signorum. Et similiter illud quod nos inuenimus de longitudinibus stellarum fixarum a punctis duarum equalitatū ⁊ duorum tropicorum quando comparauimus ipsum ad sermonem considerationis Abrachis: et ad illud quod ipse posuit in libro suo: et inuenimus ipsum fm quantitatem huius motus localis ad partez successionis signorum. Nos vo fecimus considerationes nostras et inquisitiones nostras pro hoc per instrumentum quod accepimus ad considerationes longitudinum que sunt inter solem et lunam in vnaquaq3 partium orbis signorum. Per vnam quidem duarum armillarum fecimus considerationem nostram ⁊ equationem eius cuius voluimus comprehensionem in hora considerationis transitus lune qui videtur in ea: ⁊ alteram quidem armillam reuoluemus ad stellā que videtur: vt videamus per ipsam simul lunam ⁊ stellam. s. vnamquamq3 earum in proprietate loci sui. et similiter ex longitudine que est inter lunam et vnamquamq3 stellarum lucidarum sciemus loca earum. ¶ Exemplificabo autem vnius earum exemplum. Considerauimus in anno qui est secundus annorum Antonij transactis nouem diebus mensis carmothi. qui est ex mensibus egyptiorum apud occasum solis in alexandria. ⁊ fuit medium celi postrema pars thauri. s. post medietatem diei iomin noni quinq3 horis et medietate hore. Inuenimus ergo longitudinem lune a sole: quia fuit sol visus in tribus partibus piscis. 92. partes et octauam partis. Et post medietatem hore et occasum solis cum fuit medium celi quartus gradus geminorum. et fuit locus lune in quo ipsa visa est per considerationem instrumenti in loco suo. et fuit visa longitudo stelle cordis leonis a luna per armillam aliam ad partem successionis signorum etiam in orbe medij signorum. 57. partes et. 6. minuta. et fuit sol in principio illius in tribus partibus ⁊ medietate decime partis piscis fere. Fuit ergo tunc locus lune in quo fuit visa: propterea ꝙ eius longitudo fuit tunc a sole. 92. partes et octaua partis ad partem successionis signorum quinq3 partes geminorum ⁊ sexta partis fere. Et illud est longitudo quam oportuit esse fm modum quem narrauimus. et oportuit vt esset motus lune in mediate hore ad partem successionis signorum quarta partis vnius fere. ⁊ vt esset diuersitas aspectus eius ad conuersionem signorum addens super locum eius primum fm quantitatem medietatis sexte partis vnius. Fuit ergo locus lune in quo visa fuit post medietatem hore quinq3 partes ⁊ tertia partis geminorum. Quapropter fuit locus cordis leonis due partes ⁊ medietas partis leonis. quoniam eius longitudo fuit visa a luna ad partem successionis signorum. 57. partes et. 6. minuta. et fuit eius longitudo a puncto tropici estiualis. 32. partes et medietas. Sed quemadmodum scripsit Abrachis quando considerauit in anno quinquagesimo reuolutionis philippi tertie: fuit longitudo stelle cordis leonis a puncto tropici estiui etiam ad partem successionis signorum. 29. partes ⁊ medietas partis et tertia partis: et fuit longitudo stelle cordis leonis ad partem successionis signorum due partes ⁊ due tertie partis in annis qui sunt in eo: quod est inter considerationem Abrachis vsq3 ad primum annorum Antonij: in quo fuit plurimum considerationum nostrarum transituum fixarum stellarum que aggregantur: ⁊ sunt. 265. anni. ⁊ ex hoc inuenimus illud quo elongatur stella per partem vnam ad partem successionis signorū in centum annis fere: sicut iam vidimus Abrachis vidisse in eis que scripsit de magnitudine quantitatis dierum anni. Et similiter propter hanc causam erit motus localis punctorum duorū tropicorum ⁊ duarum equalitatum ad partem conuersionis signorum in anno vno nō minus parte centesima partis vnius. ⁊ oportet vt non sit motus localis earum in trecentis annis minor tribus partibus. Et fm similitudinem huiusmodi cum nos considerauerimus longitudinem aschimech inermis: ⁊ alicuius lucide stellarum: que sunt in orbe medij signorum a luna: alleuiabitur nobis inuentio longitudinum: que sunt inter quasdam earum ad alias: ⁊ erit illud etiam simile illi: quod est in considerationibus Abrachis fere: ⁊ erunt longitudines earum a punctis duorum tropicorum ⁊ duarum equalitatum: sc3 cuiusq3 earum ad partem successionis signorum ille due partes ⁊ due tertie partis semper sicut illud: quod scripsit Abrachis.

¶ Capitulū tertium de hoc qđ motus stellarum fixarum ad successionem signorum nō est nisi super duos polos orbis medij signorum.


X eis vero que prediximus fit apud
nos notū: ꝙ sphera stellarū fixarum habet motū localem ad partem suc
cessionis signoꝝ: ſm hanc quantitatem quā nominauimus. Post hoc
autē oportet vt aspiciamus an super duos polos orbis equationis diei
fit iste motus: an super duos polos orbis medij signoꝝ declius. Jam er
go possibile est vt declaretur illud propter elōgationem in longitudine.
Orbes enim magni descripti super duos polos vnius horū duorum orbium secabūt arcus
di ersos et vnoquoq; eoꝝ: si non fuerit elōgatio in lōgitudine: sc; in longitudine huius tē
poris parua omnino. Erit ergo diuersitas q̄ est propter hanc causam cuius premisimus nar
rationem nō sensibilis. Plurimum vō quo declarat illud nobis: fuit transitus earū in latitu
dine tunc ⁊ in nostro tēpore. Nō eni videnē nisi comitari semper lōgitudinem illam in lati
tudine a quocūq; duorum orbiū fuerit: sc; ab orbe equatiōis diei: aut ab orbe medij signoꝝ
Manifestum est igiē: ꝙ motus sphere stellarū fixarum nō est nisi super duos polos orbis
signoꝝ. Sed Abrachis etiā iam vidit ꝙ motus earum est super duos polos orbis decliuis:
Ipse nāq; narrauit in libro suo de motu locali punctoꝝ duoꝝ tropicoꝝ ⁊ duarum equali
tatū eti ā ꝙ aschimech inermis nō remouet a longitudine sua in latitudine nō solū ab orbe
equatiōis diei: sed etiā ab orbe medij signoꝝ ex eis que ꝯsiderauit Timocharides: ⁊ ex suis
ꝯsid rationibus. ⁊ ꝙ longitudo eius ad meridiē ab orbe signoꝝ fuit due partes in principio
illius ⁊ in fine illius. Et propter illud in libro suo sup numerū dierū anni nō scripsit nisi mo
tū qui est sup duos polos orbis medij signoꝝ. cū eo tn̄ est dubitatio sicut ipse dixit: propter
hoc ꝙ ꝯsiderationes que fuerūt: ſm tēpus timocharidis nō sunt credite: qꝛ fuerūt cū instru
mento magno valde. ⁊ non fuit diuersitas que fuit in anno: qđ est inter duo tēpora magna:
vt ea cōprehenderet certitudo eius cuius inquirit comprehensio ⁊ verificatio. ¶ Nos vō
postq̄ inuenimus certitudinē cōsiderationis aschimech inermis in prolixiori illius tēporis
⁊ maiore fere omniū stellaꝝ fixaꝝ. Tunc vere ⁊ certe dico: ꝙ earū motus est sup duos polos
orbis decliuis. Nos enim iā inuenimus longitudines in latitudine cuiusq; earū ab orbe me
dij signoꝝ in orbe magno descripto sup duos polos eius per cōsiderationes nostras ⁊ illas
longitudines lōgitudinē vnam continere ab eo qđ scripsit ⁊ collegit Abrachis. Aut diuersi
tas que est inter ea est parua: ⁊ ſm quātitatem que si pretermissa fuerit: nō impediat in con
siderationib⁹. In lōgitudinibus autē q̄ sunt ab orbe eq̄tionis diei in orbe magno descripto
super duos polos eius ꝑ considerationes: non inuenimus qđ cōprehendimus per conside
rationes nostras cōueniens ei qđ comprehendit Abrachis ꝑ considerationes suas scriptas
ſm modū vnum. Neq; inuenit Abrachis qđ ipse cōprehendit per ꝯsiderationes suas: cōue
niens ei qđ comprehenderūt holes tēporis Timocharidis. Hoc ergo est plurimū qđ apud
nos firmauit: ꝙ longitudines earū in latitudine ab orbe medij signoꝝ in orbe magno descri
pto sup duos polos eius sunt lōgitudines vne. Jam vō reperiunē stelle que sunt in medieta
te sphere que est a pūcto tropici hiemalis ad partē puncti vernalis: ⁊ ad punctū tropici esti
ualis ad septētrionem semp in longitudine antiqua ab orbe eq̄tionis diei. ⁊ reperiunē stelle
alie que sunt in medietate altera ſm cōtrarium eius qđ est in hac medietate: ⁊ q̄ earum sunt
propinquiores duobus pūctis equationis diei: sunt maioris diuersitatis: ⁊ que earum sunt
propinquioris duobus pūctis duoꝝ tropicorum sunt minoris diuersitatis. ⁊ est quātitas lō
gitudinis illius: ſm quātitatem lōgitudinis eius in lōgitudine. ⁊ similiter portiones que se
quūtur orbem medij signoꝝ sunt aut ad septētrionem: aut ad meridiem ab orbe equationis
diei. ¶ Et vt per pauca quoꝝ acceptio est ꝓpinqua firmetur qđ diximus: firmabimus in
vnaquaq; duarū medietatū sphere quas diximus qđ scriptum est de longitudinibus earū
in latitudine ab equatione diei in orbe magno descripto sup duos polos eius: ſm ꝙ posue
runt illi antiqui qui fuerūt ſm tēpus Timocharidis: ⁊ ſm ꝙ posuit Abrachis: ⁊ ſm ꝙ nos
posuimus ex eis q̄ nos cōprehendimus ꝑ illū modū. Stellā autē lucidā que est in vulture
volāte Timocharides scripsit se inuenisse ad ptē septētrionis ab eq̄tione diei elōgari quinq;
partibus ⁊ q̄tuor quintis partis. Et similiter dixit Abrachis. Et nos iā inuenim⁹ eā quinq;
partibus ⁊ medietate ⁊ tertia. Et scripsit Timocharides ꝙ ipse reperit mediū pleiadū ad ptē
septētrionis ab eq̄tione diei. 14. partibus ⁊ medietate partis. Et scripsit Abrachis ꝙ ipse re
perit illud. 15. partibus ⁊ sexta ptis. Nos autē inuenimus. 16. partibus ⁊ quarta partis. Et
scripsit timocharides ꝙ ipse repit lucidā ex aldebarā ad partē septentrionis ab eq̄tione diei
elongari octo ptibus ⁊ medietate ⁊ quarta Et scripsit Abrachis ꝙ ipse reperit eā nouē parti
bus ⁊ medietate ⁊ quarta ptis. Nos vō inuenimus eā vndecē partibus. Et scripsit Arsatilis
ꝙ ipse reperit stellā lucidā ⁊ splēdidā que est in albaioch: ⁊ albaioch nominat caper ad par
tem septētrionis elongari ab eq̄tione diei. 40. partibus. Et scripsit Abrachis ꝙ inuenit eam
40. partibus ⁊ duab⁹ quintis partis. Nos vō inuenimus eam. 41. parte ⁊ sexta partis. Et
scripsit timocharides ꝙ ipse repit stellā lucidā q̄ est in humero antecedēte geminoꝝ: ⁊ est an
dax ad partē septētrionis elongari ab eq̄tione diei parte ⁊ quinta ptis. Et scripsit Abrachis

ꝙ reperit illam parte ⁊ quattuor quintis ptis. Nos autē inuenimus eam duabus partibus ⁊ medietate partis. Et scripsit timocharides ꝙ ipse reperit illā stellā luminosam lucidā que ē in humero subsequēte geminorū: ⁊ est audax ad partē septētrionis ab equatione diei elongari tribus partib⁹ ⁊ medietate ⁊ tertia. Et scripsit Abrachis ꝙ ipse reperit illam quattuor partibus ⁊ tertia partis. Nos vō inuenimus quinqꝫ partib⁹ ⁊ q̄rta partis. Et scripsit Timocharides ꝙ ipse reperit stellam luminosam lucidā que est in ore canis ⁊ est alahabor. s. canis pertransiens ad partem meridiei ab equatione diei elongari sexdecim partibus ⁊ tertia partis. Et scripsit Abrachis ꝙ ipse reperit illā sexdecim partibus. Nos autē inuenimus eā quindecim partib⁹ ⁊ medietate ⁊ quarta. Et scripsit Arsatilis ꝙ ipse inuenit stellā antecedētem duarum lucidarum ex eis que sunt in duobus capitibus geminorum ad septētrionem ab equatione diei elongari trigintatribus partibus. Et scripsit Abrachis ꝙ ipse reperit eam trigintatribus partibus et sexta partis. Nos autem inuenimus eam trigintatribus partibus ⁊ duabus quintis partis. Et scripsit Arsatilis ꝙ ipse inuenit stellam secundam duarum ad partem septentrionis ab equatione diei elongari triginta partibus. Et scripsit Abrachis ꝙ ipse inuenit illā similibus illis. Nos vō inuenimus illam triginta partibus ⁊ sexta partis. Loca vō omnia que diximus harum stellarū in longitudine sunt in vna harū duarum medietatū sphere quas diximus: ⁊ est medietas continens punctū equalitatis vernalis. ⁊ sunt oēs longitudines earū ab equatione diei in latitudine in eis q̄ posteriorant̄ ex tēpore maioris declinationis ad septētrionem eis quoꝝ tempus antiquatum est. Que vō earum sunt in portionibus partiū que sunt ꝓpinquiores duobus punctis duorū tropicoꝝ: minoratur earum declinatio valde. ⁊ que sunt in eis q̄ sunt propinquiores duobus pūctis duarum equalitatum: accrescit earū declinatio. Quapropter oportet vt sit motus localis sphere stellarum fixarum ad partē successionis signorum super duos polos orbis declivis: ideo ꝙ portiones partiū huius medietatis: que sunt ad partē successionis signorū: sunt maioris declinatiōis semper ad partē septētrionis: eis que sunt ad partē conuersionis signorū. ⁊ que sunt etiā ex portionibus partiū que sunt ꝓpinquiores duobus punctis duarum equalitatū: maioratur earū diuersitas: ⁊ que sunt ex eis que sunt ꝓpinquiores duobus pūctis duorum tropicorū minorat̄ eaꝝ diuersitas. ¶ Et in medietate sphere altera opposita huic medietati: Timocharides q̄dē scripsit: ꝙ ipse reperit stellā cordis leonis ad partē septētrionis ab equatione diei elongari. 21. parte ⁊ tertia partis. Et scripsit Abrachis ꝙ ipse reperit eā. 20. partibus ⁊ duabus tertiis partis. Nos autē inuenimus eam. 19. partibus ⁊ medietate ⁊ tertia partis. Et scripsit timoch. ꝙ ipse reperit stellā virginis: ⁊ est ascbimech inermis ad partē septētrionis elongari parte vna ⁊ duabus quintis partis. Et scripsit abrachis ꝙ ipse reperit eam tribus quintis partis tm̄. Nos vō inuenimus eam medietate partis ad partē meridiei elongari ab equatione diei. Et scripsit arsatilis ꝙ ipse reperit vnā trium que sunt in cauda vrse maioris que est in extremitate caude ad partē septētrionis ab equatiōe diei elongatam. 61. parte ⁊ medietate partis. Et scripsit abrachis ꝙ ipse reperit eā. 60. partibus ⁊ medietate ⁊ q̄rta partis. Nos vō inuenimus eā. 59. partibus ⁊ duabus tertiis partis. Et scripsit Arsatilis ꝙ ipse reperit stellam secūdam ab extremitate que est in medietate caude ad partē septentriōis ab eq̄tione diei elōgatā. 67. partib⁹ ⁊ quarta partis. Et scripsit Abrachis ꝙ ipse inuenit eā. 66. partibus ⁊ medietate partis. Nos autē inuenimus eam. 65. partibus. Et scripsit arsatilis ꝙ ipse reperit stellam tertiā ab extremitate que est super radicē caude ad partem septētrionis ab equatione diei elōgatā. 68. partibus ⁊ medietate partis. Et scripsit Abrachis ꝙ ipse reperit eam. 67. partibus ⁊ duabus tertiis. Nos vō inuenimus eam. 66. partibus ⁊ q̄rta partis. Et scripsit timoch. ꝙ ipse reperit stellā ascbimech alramech. i. lāceator ad partē septētrionis elongatā. 31. parte ⁊ medietate partis. Et scripsit abrachis ꝙ ipse reperit eā. 31. parte. Nos autē inuenimus eam. 29. partib⁹ ⁊ medietate ⁊ tertia partis. Et scripsit timoch. ꝙ ipse reperit lucidā stellarum lucidarū que sunt in duobus labiis scorpionis: q̄ est in extremitate meridiana ad partem meridiei ab equatione diei elōgatam quinqꝫ partib⁹. Et scripsit abrachis ꝙ ipse reperit eā quinqꝫ partibus ⁊ tribus quintis partis. Nos autem inuenimus eā septē partib⁹ ⁊ sexta partis. Et scripsit timoch. ꝙ ipse reperit stellā q̄ est super extremitatē septētionalem ad partē septentionis ab equatione diei elongatam parte vna ⁊ quinta partis. Et scripsit abrachis ꝙ ipse reperit eam duabus quintis partis. Nos autē inuenimus ipsam ad partē meridiei ab equatiōe diei pte vna. Et scripsit timoch. ꝙ ipse reperit stellā lucidā q̄ est in pectore scorpiōis: q̄ noiat̄ anchoris: p quā vult cor scorpionis: ad ptē meridiei ab eq̄tiōe diei elōgatā. 18. ptibus ⁊ tertia ptis. Et scripsit abrachis ꝙ ipe reperit eā. 19. partib⁹. Nos vō inuenimus eā. 20. partibus ⁊ quarta partis. Omnia vō que diximus de stellis huius medietatis postreme oportet vt sint sm̄ cōuersionē eorum quoꝝ premisimus narrationem in medietate prima. ⁊ vt sint etiā lōgitudines eaꝝ ab eq̄tione diei in latitudine i eis que posteriorantur ex tēpore maioris declinationis ad meridiē q̄ꝫ ea que sunt in eis quarū tempus antiquatur: sm̄ similitudinē illius cōsiderationis. Et prouenit etiā ex illo vt sit motus sphere stellarū fixarum in longitudine ad partē successionis signoꝝ in centum ānis vna parte

re: fm q̃ precessit ex verbis nostris. Et in ducentis ꝛ sexagintaquinq̃ annis qui fuerunt in eo q̇ ė est inter duo tēpora: scꝫ tēpus considerationis abrachis ꝛ tēpus considerationis nostre: due partes ꝛ due tertie partis. Et cōprehensio illius erit per superfluitatē que reperitur in latitudine stellaꝝ que sunt apud duo pūcta duarum equalitatū manifestior: et illud ė qm̃ stellam mediā pleiadum abrachis inuenit magis declinatam ad septētrionem ab equatiōe diei. Et plurimū quo declaratur illud qȯ inuenimus de diuersitate in latitudine earum que sunt ꝓpinquiores duobus pūctis duarū equalitatum mediā quidam pleiadū reperit abrachis ad partē septētrionis. 15. partibus ꝛ sexta partis. Nos vȯ inuenimus eam. 16. partibꝰ ꝛ quarta partis. Fit ergo diuersitas que est inter duas considerationes ad septētrionē pars ꝛ medietas sexte partis, ꝛ illud est quantitas diuersitatis longitudinis ab orbe equationis diei in latitudine in fine arietis duarū partium ꝛ duarū tertiarum partis: que sunt in longitudine ad partem successionis signoꝝ illius tēporis. Albaiocb vȯ que nominatˀ bircus lōgitudo ad septentrionē ab equatione diei fm q̃ reperit abrachis est. 40. partes ꝛ due quinte partis ꝛ fm q̃ nos inuenimus. 41. partes ꝛ quinta partis. fit ergo declinatior ad septentrionem q̃ttuor quintis partis fere. ꝛ illud etiā est quantitas diuersitatis longitudinis ab orbe equationis diei in latitudine in medio tauri duarū partium ꝛ duarū tertiarū partis: q̃ sunt in longitudine ad partē successionis signoꝝ illius tēporis. Stellam vȯ que est super humerum antecedentē geminoꝝ: ꝛ est audax: inuenit abrachis ad partē septentrionis ab equatione diei elongatā parte vna ꝛ quattuor quintis partis. ꝛ nos inuenimus eā duabus partibꝰ ꝛ medietate partis. fit ergo declinatior ad septētrionem medietate ꝛ quinta partis. ꝛ illud est quātitas diuersitatis lōgitudinis ab orbe eq̃tiōis diei in latitudine in fine tauri duaꝝ ptiū ꝛ duarū tertiaꝝ partis: que sunt in longitudine ad partē successionis signoꝝ illius temporis. Et similiter etiā stellas que sunt in medietate sphere opposita huic medietati: scꝫ stellā que dicitˀ aschimech alabazel Abrachis quidē reperit magis declinatā ad septētrionem ab eq̃tione diei tribus quintis partis. Et nos quidē inuenimus eā magis declinatā ad meridiem ab equatione diei medietate partis. fit ergo magis declinata eo qȯ fuit ad meridiem parte vna ꝛ decima partis. ꝛ illud etiā est summa eius quo superfluit latitudo ab eq̃tione diei duarum partiū ꝛ duarum tertiarū partis orbis signoꝝ que sunt in fine virginis. Et stellam que est in extremitate caude vrse: ꝛ est benennasci maioris: reperit Abrachis ad partem septentrionis ab equatione diei elongatam sexaginta partibus ꝛ medietate ꝛ quarta partis. Et nos inuenimus eā. 59. ptibꝰ ꝛ duabus tertijs ptis. fit ḡ declinatior ad meridiē pte vna ꝛ medietate sexte ptis. ꝛ illud ē quātitas diuersitatis lōgitudinis ab eq̃tiōe diei in latitudie i ꝑncipio libre duaꝝ ptiū ꝛ duaꝝ tertiaꝝ ptis: q̃ sūt in lōgitudie ad ptē successiōis signoꝝ illiꝰ tpis. Et stellā aschimech lāceatoris inuenit abrachis ad septētrionē ab eq̃tiōe diei elōgatā. 31. ptibus. Et nos inuenimus eā. 29. ptibꝰ ꝛ medietate ꝛ tertia ptis. fit ḡ declinatior ad meridiē pte vna ꝛ sexta ptis. ꝛ illud ē quātitas diuersitatis lōgitudinis ab eq̃tiōe diei i latitudie i ꝑncipio libre duaꝝ ptiū ꝛ duaꝝ tertiaꝝ ptis q̃ sūt i lōgitudine ad ptē successiōis signoꝝ illiꝰ tpis fere.

Et etiā erit manifestum qȯ diximus de istis cōsiderationibus ex eo qȯ volumus dicere: q̃ Timocharides scripsit q̃ ipse ꝯsiderauit in alexandria in āno q̃dragesimoseptimo reuolutiōis prime reuolutionū. 76. annoꝝ reuolutionū philippi octo diebus mensis anisatarion: scꝫ. 29. diebus transactis mensis atur: qui est ex mensibus egyptioꝝ in postremo hore tertie. ꝛ inuenit q̃ lune fuit visa medietas: que sequitˀ meridiē supra medietatē pleiadū q̃ est ad partē successionis signoꝝ fm veritatem. Fuitq̃ ille annus quadringentesimus ꝛ sexagesimusquintus annoꝝ nabuch. 29. die transacto mensis atur egyptij. cuius mane fuit dies tricesimus ante medietatē noctis tribus horis tēporalibus: que sunt tres hore ꝛ tertia hore eq̃les. qm̃ sol fuit in septē ptibus aquarij. Et fuerunt he hore fm equationē dierum cū noctibus suis ꝓpinque illis. Et fuit locus lune propter illud qȯ aggregatur ex tēpore in illa hora vere: fm modū cuius premisimus declarationē. 20. minuta partis prime tauri. s. q2 longitudo eius fuit a puncto equalitatis vernalis. 30. partes ꝛ 20. minuta: ꝛ fuit longitudo lune tunc ad partē septentrionis ab orbe signoꝝ in latitudine 3. partes ꝛ. 45. minuta: ꝛ fuit locus lune tūc visus in alexādria in lōgitudine. 29. ptes ꝛ. 20. minuta arietis. fuit ergo lōgitudo eius ad partem septentriōis ab orbe medij signorum in latitudine. 3. partes ꝛ. 35. minuta. qm̃ medium celi fuit due partes geminoꝝ. fuit ergo longitudo postremi pleiadū qȯ est ad partem successiōis signorum: tunc a puncto eq̃litatis vernalis ad successionem signorum. 29. partes ꝛ medietas partis fere. qm̃ centrum lune etiam precesserat ipsum ad cōuersionem signoꝝ. Et fuit longitudo eius ad partē septentrionis ab orbe medij signorū in latitudine tres partes ꝛ due tertie partis fere. ꝛ fuit ad partē septētrionis a centro lune parū. ¶ Et scripsit Agrinus q̃ ipse ꝯsiderauit in bithinia in āno duodecimo annoꝝ Domiciani: ꝛ est apud eos annus septimus annorum matrach. in vno mensium suoꝝ nominato matros in nocte septima ipsius. ꝛ in ꝑncipio hore tertie noctis luna iam cooperuerat partē pleiadum meridianā sequentem cornu suo meridiano. fuitq̃ annus. 840. annorum nabuch. duobus diebus transactis mensis tobi: qui est ex mensibus egyptiorum.

cuius mane fuit dies tertius: ante medietatē noctis quattuor horis temporalibus: que sunt quinqꝫ hore eq̄les: propter hoc ꝙ sol fuit in sex partibus tauri. Fuit ergo cōsideratio apud orbem meridiei in alexandria ante medietatē noctis quinqꝫ horis ⁊ tertia hore equalibus. ⁊ fuerunt hore s̄m equationē dierum cū noctibus suis ante medietatem noctis quinqꝫ hore ⁊ medietas ⁊ quarta hore. Et fuit centrū lune in illa hora s̄m veritatem in tribus partib⁹ ⁊ septem minutis tauri. Et fuit longitudo eius ad septentrionē ab orbe medij signorū in latitudine q̄ttuor partes ⁊ medietas ⁊ tertia partis. Et fuit visus in bithinia locus centri lune in longitudine tres partes ⁊ quarta partis. Et fuit longitudo eius ad septētrionem ab orbe medij signoꝝ in latitudine quattuor partes: propter hoc ꝙ mediū celi fuerūt due partes piscis. Fuit ergo tunc longitudo lateris pleiadum qđ est ad successionem signoꝝ in longitudine a puncto equalitatis vernalis ad successionem signorum. 33. partes ⁊ quarta partis. Et fuit longitudo eius ad partem septētrionis ab orbe medij signorū in latitudine tres partes ⁊ due tertie partis. Jam ergo demonstratum est ꝙ pars pleiadū ad successionem signorū fuit in latitudine quidem ad partem septētrionis ab orbe medij signorum tunc ⁊ nunc: s̄m illas partes tres partes ⁊ due tertie partis in orbe magno descripto super duos polos eius. Et in longitudine quidē fuit motus eius ad successionē signorum a duobus punctis equalitatis vernalis tres partes ⁊. 45. minuta: propterea ꝙ longitudo lune fuit in consideratione quidem prima. 29. partes ⁊ medietas ptis. ⁊ in cōsideratione quidem secūda. 33. partes ⁊ q̄rta partis. Et fuit qđ fuit inter duas ꝯsiderationes ex tēpore. 375. anni. fuit ergo motus lateris pleiadum sequentis ad successionē signorum in oībus centū annis pars vna. ¶ Timocharides quoqꝫ scripsit ꝙ ipse consideranit in alexandria in anno trigesimosexto reuolutionis prime reuolutionū philippi mensis quidē alachibar suinis transactis. 15. diebus. ⁊ mensis quidē tobi quinqꝫ diebus in principio hore tertie consecuta est luna aschimech inermē cū medio cingulo qđ sequitur orientem equalitatis. ⁊ secuit aschimech inermis ex diametro lune ad partē septentrionis tertiā s̄m veritatem. ⁊ fuit annus ille annus q̄dringentesimus ⁊ quinquagesimusquartus annoꝝ nabuch. ⁊ quinqꝫ diebus transactis mensis tobi: qui est ex mensibus egyptiorū. cuius mane fuit dies sextus ante medietatem noctis q̄ttuor horis temporalibus. que fere sunt equales. qm̄ sol fuit in quinqꝫ partibus piscis. Et colligitur vt sint hore que fuerunt ante medietatem noctis s̄m equationē dierum cum noctibus suis ille hore fere. Et in illa hora fuit etiā locus centri lune in longitudine s̄m veritatē. 21. partes ⁊. 21 minutū virginis. s. q2 longitudo eius a puncto tropico estiuali ad successionem signoꝝ fuit 81. partes ⁊. 21. minutū. Et fuit longitudo eius ab orbe medij signorū ad partem meridiei pars ⁊ medietas partis ⁊ tertia partis. Et s̄m visum fuit longitudo eius a puncto tropici estiui in longitudine. 82. partes ⁊. 12. minuta. Et fuit longitudo eius ab orbe medij signorum ad meridiē due partes fere. Fuit ergo mediū celi in illa hora medium cancri. ⁊ fuit longitudo aschimech inermis a puncto tropici estiui in illa hora propter illud cuius iam precessit narratio. 82. partes ⁊ tertia partis. ⁊ fuit longitudo eius ab orbe medij signorū ad partē meridiei due partes. ¶ Postea similiter dixit: ꝙ in anno quadragesimooctauo illius reuolutionis sex diebus remanentibus de mense begueni Risumis. ⁊ sunt septē dies transacti mensis thut post medietatem hore decime transactam. Et apud eleuationem lune ab horizonte fuit visa aschimech inermis cōtingere lunam a parte septentrionis vere. Et fuit tempus: annus quadringentesimus ⁊ sexagesimussextus annorū nabuch. septimo die transacto mensis thut. cuius noctis mane fuit dies octauus: quēadmodum ipse quidem scripsit post mediam noctem tribus horis ⁊ medietate hore tēporalis que erunt q̄ttuor hore ⁊ octaua hore equales fere: propterea ꝙ sol fuit fere in medio scorpione: s̄m v̄o ꝙ oportet post medietatem noctis duabus horis ⁊ medietate hore. qm̄ post has horas precedentes erit medium celi. 22. partes ⁊ medietas partis geminorū. ⁊ erit illud qđ eleuatur de virgine ille partes. ⁊ in illis partibus fuit tunc luna eleuata in eis que dixit. Scđm equationem v̄o dierū cum noctibus suis inuenimus eā post medietatē noctis duabus horis equalibus m̄. Scđm veritate v̄o in hora in q̄ fuit longitudo centri lune etiā a puncto tropici estiui. 81. ptes ⁊. 30. minuta. ⁊ fuit longitudo eius ad meridiē ab orbe medij signoꝝ due partes ⁊ medietas ptis ⁊ sexta partis. ⁊ s̄m visum fuit lōgitudo eius in lōgitudine. 82. partes ⁊ medietas partis. Et fuit visa eius longitudo ab orbe medij signorū ad partem meridiei due partes ⁊ quarta partis. Fuit ergo longitudo aschimech inermis s̄m hanc considerationem etiā ab orbe medij signorū ad partem meridiei ille due partes fere. Et fuit eius longitudo a puncto tropici estiui. 82. partes ⁊ medietas partis. Et fuit motus aschimech inermis in istis duodecem annis qui sunt inter duas cōsiderationes ad successionem signoꝝ a puncto tropici estiui sexta partis vnius fere. ¶ Et dixit Mileus mensurator ꝙ ipse ꝯsiderauit Rome in anno qui fuit primus annorum Traiani quintodecimo die transacto mensis mesir. cuius mane fuit dies sextusdecim⁹ apud complementū hore decime noctis. Et luna iā obscurauerat aschimech inermē tunc. ⁊ nō apparuit vsqꝫ ad finem hore vndecime. Postea apparuit stella posterior centro lune cū minore spacio diametro lune. ⁊ fuit eius elōgatio a duobus cornibus lune equalis. Et fuit illud

in anno.845.annorum nabuch.quintodecimo die transacto mensis mesir. cuius mane fuit dies sextusdecimus post medietatẽ noctis quattuor horis tẽporalibus.quia cẽtrũ lune fuit consecutum ascbimech alabazel fere. ⁊ fuerunt hore quinq; equales fere: propterea ꝙ fuit sol tunc quasi in.20.partibus capricorni.⁊ fuerunt hore in orbe meridiei alexãdrie post me-dietatem noctis sex hore ⁊ tertia hore: ⁊ equationem dierum cum noctibus suis sex hore ⁊ quarta hore aut plus partim. Et fuit elongatio centri lune in longitudine a puncto tropi-ci estiui ſm veritatem in illa hora.85.partes ⁊ medietas ⁊ quarta partis. Et fuit eius lon-gitudo ab orbe medij signorũ ad partem meridiei pars vna ⁊ tertia partis fere. In visione vero fuit longitudo eius in longitudine.86.partes ⁊ quarta ptis.Et fuit longitudo eius ab or-be medij signorum ad meridiẽ due ptes:propterea ꝙ mediũ celi fuit q̃rta libre. Fuit ergo locus ascbimech inermis tunc hic locus. Manifestũ est igitur ſm ꝙ dixit timoch. ⁊ ꝙ nos diximus etiã ꝙ fuit ad partem meridiei ab orbe medij signorũ: ſm illam quantitatem etiã scз due partes. ⁊ ꝙ longitudo eius in lõgitudine ad successionem signorũ ex consideratione que fuit in ãno trigesimosexto:fuit tres partes ⁊.55.minuta.Et fuit qđ est inter duas horas ex ãnis.391. Et ex cõsideratione quidem que fuit in ãno q̃dragesimooctauo fuit tres ptes ⁊.45.minuta.Et fuit qđ est inter duas horas ex annis.379.ãni. Propter h̃ ergo manifestũ est ꝙ cursus ascbimech inermis ad partẽ successionis signorũ in centũ annis est pars vna fere.¶ Et etiã ꝙ timoch. dixit ꝙ ipse cõsiderauit in alexandria in ãno trigesimosexto reuo-lutionis prime reuolutionũ philippi.25.die transacto mensis tusiduunis. ⁊ sextodecimo die transacto mensis chaucha: in principio hore decime. ⁊ inuenit lunã fuisse visam verissi-me consecutam esse tũc septentrionalem stellã que sequit̃ septentrionem ex stellis que sunt in fronte scorpionis.Et fuit hora illa in anno.454.nabuch.decimosexto die transacto men-sis chaucha.cuius mane fuit dies decimusseptimus post medietatem noctis tribus horis tẽ-poralib⁹.q̃ sunt tres hore ⁊ due quinte hore eq̃lis: propterea ꝙ sol fuit in.27.pte sagittarij. Et ſm eq̃tionem dierum cũ noctibus suis post tres horas ⁊ sextã hore.Et fuit tunc longitu-do centri lune a puncto eq̃litatis vernalis in lõgitudine.31.ptes ⁊ quarta ptis in longitudi-ne.Fuitq; eius lõgitudo ad septentrionẽ ab orbe medij signorũ pars vna ⁊ tertia ptis. In visione vero fuit eius lõgitudo.32.ptes. Et fuit eius lõgitudo ab orbe medij signorũ ad septẽ-trionẽ pars vna ⁊ medietas sexte ptis:propterea ꝙ mediũ celi fuit tunc mediũ leonis.Fuit ergo tũc longitudo stelle septentrionalis:q̃ est ex stellis q̃ sunt in fronte scorpionis in longi-tudine a puncto eq̃litatis vernalis ille ptes:scз.32.partes.Et fuit eius lõgitudo ab orbe me-dij signoꝝ ad partem septentrionis pars vna ⁊ tertia ptis fere.¶ Et similiter dixit Mileus vbi cõsiderauit rome in anno p̃mo annorũ traiani.18.dieb⁹ transactis mensis mesir. cuius mane fuit dies decimusnonus:in fine hore vndecime: ꝙ cornu meridianũ lune fuit visum ſm rectã lineam inter ipsum ⁊ inter stellam mediã ⁊ inter stellã meridianam ex stellis que sunt in fronte scorpionis. ⁊ fuit centrum lune egrediens a linea. ⁊ fuit eius lõgitudo a media sicut lõgitudo medie a meridiana. ⁊ estimabat̃ ꝙ iam consecuta esset stellam septentrionalẽ ex stellis q̃ sunt in frõte:sed nõ fuit manifestũ.Et fuit tp̃s eius etiã.845.ãni:ãnorũ nabuch. ⁊ decimooctauo die transacto mẽsis mesir.cuius mane fuit decimusnonus post medietatem noctis quinq; horis temporalibus:que sũt sex hore ⁊ sexta hore equales.qm̃ sol fuit in.23. partibus capricorni. Sed in orbe meridiei alexandrie post medietatẽ noctis septẽ horis ⁊ medietate hore. ⁊ ſm equationem dieꝝ cum noctibus suis propinque illis.Et fuit in illa ho-ra longitudo centri lune a puncto equalitatis vernalis ſm veritatem.35.partes ⁊ tertia partis.Et fuit eius longitudo ab orbe medii signorum ad septentrionem due partes ⁊ sexta partis. In visione vero fuit eius longitudo in longitudine.35.partes ⁊.55.minuta. ⁊ fuit ei⁹ longitudo ab orbe medii signorum ad septentrionem pars ⁊ tertia partis. qm̃ medium celi fuit postremum libre. Fuit igitur tunc locus stelle septẽtrionalis ex stellis que sunt in par-te scorpionis in illo loco fere. Jam ergo manifestum est in hac stella ꝙ longitudo in latitu-dine ab orbe medij signorum tunc ⁊ nunc fuit longitudo vna. Et ꝙ longitudo in longitudi-ne ad successionem signorũ a puncto equalitatis vernalis fuit tres partes ⁊.55.minuta.in eis que sunt inter duas cõsiderationes: que aggregãtur ⁊ sunt.391.anni. ⁊ illud est ex quo oportet etiam vt sit motus stelle in centum annis pars vna ad partẽ successionis signorum.

¶ Capitulum quartũ de modo disponendi tabulas stellarum fixarum.


Ostq̃ inuenimus certe ⁊ vere ex cõ-siderationibus nostris harum stellarũ quas diximus: ⁊ aliarum lucida-rum: ⁊ ex considerationibus earum his similibus ⁊ ex cõsiderationibus nostris ſm cõuenientiam longitudinis aliarum stellarũ ab his compre-hensis:ꝙ sphera stellarum fixarum habet hunc motum ad successionem signoꝝ a duobus punctis duoꝝ tropicoꝝ ⁊ duobus punctis dueꝝ equa-

llatarum sm quātitatem qua possibile fuit declarare nobis longitudinem huius temporis. ⁊ inuenimus etiam ꝙ motus eius iste non erit nisi sup duos polos orbis medij signorum declinis: non super duos polos equatiōis diei: super quos est motus totalis primus. Oportet ergo post illud vt studeamus sm cōsiderationes cuiusqꝫ harum stellarum ⁊ aliarum stellarum fixarum ⁊ descriptionis tabularū earum ⁊ locorum earū in hoc tempore in quo considerauimus eas: ⁊ longitudines earum in longitudine ⁊ latitudine non ab orbe equationis diei: sed ab orbe medij signorū declinis quas terminant orbes magni descripti super duos polos eius: ⁊ super vnamquāqꝫ stellarum scriptarum. per quos sm ꝙ sequitur modū hui⁹ motus: erunt transitus earum in latitudine comitātes semper necessario longitudines earū ab orbe medij signorum. ⁊ erūt earum longitudines in longitudine ad successionem signorum secantes arcus equales in temporibus equalibus orbis signorū. Et propter illud etiā vsi fuimus illo instrumento: propterea ꝙ motus duorum circulorum duarum armillarum que sunt in eo non est nisi super duos polos orbis declinis: quo considerauimus de stellis totum qd̄ possibile est videri vsqꝫ ad quātitatem magnitudinis sexte. Unum autem duorū circulorum quorū premisimus narrationem parabimus semper: ⁊ opponemus ipsum vnī stellarum lucidarum quas cōprehendimus per lunam super proprietatem portiōnis partis sue in qua est ex orbe signorum. Circulum vero alterum diuisum totum cuius possibile est vt sit reuolutio in latitudine super duos polos orbis declinis: parabimus etiam: ⁊ opponem⁹ ipsum stelle cuius locus inquiritur: donec videatur ex foramine qd̄ est sm proprietatem circuli sui cum visione stelle alterius. Cum enim fuerit illud declarabunt nobis breuiter transitus stelle cuius inquiritur locus ambo simul per circulum instrumenti. Locum quidē eius in longitudine determinabit locus sectionis cōmunis circuli sui ⁊ circuli orbis signorū. ⁊ locum quidem eius in latitudine cōprehendit arcus quē secat: qui est inter sectionem cuius premissa est narratio: ⁊ inter foramen qd̄ est super stellam.

Capitulum quintum de firmatione stellarum fixarum in medietate sphere septentrionalis ⁊ positione earum in tabulis.



Et autē sit nobis iste modus firmus paratus: parabimus in fine nostri libri huius stellas sphere corporalis in differentijs tabularum sm quattuor diuisiones. ⁊ firmabimus in vnaquaqꝫ earū de stellis que sunt in omni signo. In prima quidem earum formas earum. Et in secunda quidem quod aggregatur ex locis duodecem signorum in longitudine: que fuerunt in primo anno principij regni Antonij ad principia quattuor que sunt a duobus punctis duorum tropicorū: ⁊ a duobus punctis duarum equalitatū. Et in tertia quidem longitudines earum ab orbe medij signorum. Et in quarta ordines quidem quantitatum magnitudinis earū. Longitudines vero earum in latitudine firmabimus semper sm quātitatem vnam. Sed earum locorum in longitudine: ⁊ earum transituum qui sunt in reliquis temporibus: in quibus possibile est eas equare breuiter portionem que prouenit ex partibus ei qd̄ est inter locum stelle in radice: ⁊ inter locum eius quesitum: qui est in oībus centum annis tēporis pars vna. Minues ergo illis ex loco in tēpore antiquo: ⁊ addes ipsum super locum in tēpore moderno. Ea vero super que significant nomina formarū: imaginabimur sm ꝙ sequitur etiā modum harum stellarum: ⁊ qd̄ sequitur terminos qui sunt super duos polos orbis signorum. Nos nāqꝫ iam nominauimus antecedentes que antecedunt alias: ⁊ sequētes que sequuntur alias: illas stellas quarū loca sunt ex portionibus partiū orbis signorum in eis quidem que precedunt ex eo: ⁊ in eis quidē que sequūtur ex portionibus eius ⁊ partibus ei⁹. Que autē nominant ex meridionalibus aut septētrionalib⁹: nominabim⁹ stellas q̄ sunt propinquiores proprietati nois qd̄ est super duos polos orbis signorū. Qd̄ autē diximus de formis q̄ sunt cuiusqꝫ stellarum: nos nō accepimus neqꝫ nominauimus illas formas quas acceperūt ⁊ nominauerūt illi qui fuerūt ante nos: sicut ipsi nō acceperunt nec nominauerunt eas queadmodum illi qui erant ante eos. sed accepimus formas alias in locis pluribus: sm ꝙ est proprius ⁊ magis necessarium mensurationi nostre earū sicut illud qd̄ dixit Abrachis ꝙ est sup duos humeros virginis: diximus qd̄ est super duo latera virginis: propterea ꝙ longitudo q̄ est inter eas ⁊ inter stellas q̄ sunt in capite: ē maior longitudine q̄ est inter extremitates duarū manuum. ⁊ illud est conuenientius vt cōparetur ad duo latera. ad duos nāqꝫ humeros est horrendū vt cōparetur omnino. Et erit illud inuentum breuiter sm considerationem que est inter loca earum scripta: vt cōparetur ad diuersitatē supra quam significant stelle.

Vbicūqꝫ inuenerimus apud magnitudinē que est in tabulis stellarum fixarum notam. m. ⁊ super eā notam. e. sciamus ꝙ illius intentio est: ꝙ est mai⁹ illa quantitate parū. Et vbicūqꝫ inuenerimus apud magnitudinē notā. e. ⁊ sup ipsam notā. l sciat ꝙ eius intentio est: ꝙ est minus illa quātitate parū. Et ita est descriptio tabularū.

Longitudo et Latitudo ac Magnitudo ſtellarum fixarum

Forme et Stelle	Longitudo				Latitudo		Magni.	
Stellatio Urſe Minoris Imago Prima	s	g	m		g	m	g	
Illa que eſt ſuper extremitatem caude	2	0	10	S	66	0	3	
Illa que eſt poſt illam ſuper caudam	2	2	30	S	70	0	4	
Illa que eſt poſt eam in origine caude	2	16	0	S	74	0	4	
Meridiana a latere antecedente laterum clunium	2	29	40	S	75	40	4	
Septentrionalis ab hoc latere	3	3	40	S	77	40	4	
Meridiana duarum que ſunt in latere ſequente	3	17	10	S	72	50	2	
Septentrionalis ab hoc loco	3	26	10	S	74	50	2	
He ergo ſunt ſeptem ſtelle, quarum in magnitudine ſecūda ſunt due. in tertia vna. ꝛ in q̄rta q̄ttuor.								
Que eſt inter eas: ꝛ non eſt in forma.								
Maridiana duaꝝ q̄ ſt ſup rectitudinē duaꝝ ſtellaꝝ q̄ ſūt ī latē ſeq̄nte	3	13	0	S	71	10	4	
Stellatio Urſe Maioris Imago Secunda								
Illa que eſt ſuper extremitatem muſcide.	2	25	20	S	39	50	4	
Antecedens duarum que ſunt in duobus oculis.	2	25	50	S	43	0	5	
Sequens earum	2	26	20	S	43	0	5	
Antecedens duarum que ſunt in fronte	2	26	10	S	47	10	5	
Sequens earum	2	27	40	S	47	0	5	
Illa que eſt ſuper extremitatem auris antecedentis	2	28	10	S	50	30	5	
Antecedens duarum que ſunt in collo	3	2	30	S	43	50	4	
Sequens earum	3	9	30	S	44	20	4	
Declinior duarum earum que ſunt in pectore ad ſeptentrionem	2	11	0	S	42	0	4	
Declinior earum ad meridiem	2	10	0	S	44	0	4	e.l.
Illa que eſt ſuper genu ſiniſtrum	3	5	40	S	35	0	3	
Septētrionalis duaꝝ ſtellarū q̄ ſūt ī extremitate pedis ſiniſtri p̄cedēt	3	6	30	S	29	20	3	
Meridiana earum	3	5	20	S	28	30	3	
Illa que eſt ſuper genu dextrum	3	5	40	S	36	0	4	
Illa que eſt ſub genu dextro	3	17	50	S	33	3	4	
Illa que eſt ſuper dorſum earum que ſunt habentis quattuor latera	3	22	40	S	49	0	2	
Illa que eſt ſuper mirach eius	3	2	10	S	44	30	2	
Illa que eſt ſuper originem caude eius	4	3	10	S	51	0	3	
Sequens earum: ꝛ eſt illa q̄ eſt ſuper ancham ſiniſtram poſteriorem	4	4	0	S	46	30	2	
Antecedens duarum que ſunt in pede ſiniſtro poſteriore	3	22	40	S	29	30	3	
Sequens hanc	3	24	10	S	28	15	3	
Illa que eſt in ventre genu ſiniſtri	4	1	40	S	35	15	4	
Septentrionalis duarū que ſunt in pede dextro poſteriore	4	9	50	S	25	50	3	
Declinior earum ad meridiem	4	10	20	S	25	0	3	
Prima trium que ſunt ſuper caudam: ꝛ eſt alioc	4	12	10	S	53	30	2	
Media earum	4	18	0	S	55	40	2	
Tertia: ꝛ eſt ea que eſt ſuper extremitatem caude	4	29	50	S	54	0	2	
Illarum ergo viginti ſeptem ſtellarum in magnitudine ſecunda ſunt ſex. in tertia octo. in quarta octo. in quinta quinq;.								
Ille que ſunt ſub eis ꝛ non ſunt in forma								
Stella elongata a cauda verſus meridiem	4	27	50	S	39	45	3	
Antecedens hanc: ꝛ eſt occultior ea	4	20	10	S	41	20	5	
Declinior duarum que ſunt in eo q̄d eſt inter duos pedes antecedentes vrſe ꝛ inter caput leonis ad meridiem.	3	15	0	S	17	35	4	
Illa que eſt declinior ab hac ad ſeptentrionem	3	13	20	S	19	10	4	
Sequens ſtellarum trium reliquarum occultarum	3	16	10	S	20	0	oc.	
Antecedens hanc	3	12	10	S	22	45	oc.	
Illa que plus antecedit hanc	3	11	10	S	23	15	oc.	
Illa que eſt inter duos pedes vrſe antecedentes ꝛ geminos	4	0	0	S	22	15	oc.	
Illarum ergo octo ſtellarum que non ſunt in forma: in magnitudine tertia eſt vna. in quarta due. in quinta vna. ꝛ occulte quattuor.								
Stellatio Draconis Imago Tertia								
Que eſt ſuper linguam	6	26	40	S	76	30	4	
Que eſt in ore	7	11	50	S	78	30	4	

Longitudo et Latitudo ac Magnitudo stellarum fixarum

Forme et Stelle	Lōgitudo s	g	m	Partes	Lati[us] g	m	Magnitudo	
Que est super duos oculos	7	13	10	S	75	40	3	
Que est super grumium	7	26	20	S	75	20	4	
Que est super caput	7	29	40	S	75	30	3	
Septentrionalis triū q̄ sunt sup recta lineā a ceruice i flexiōe p̄ma	8	24	40	S	82	20	4	
Meridionalis earum	9	2	30	S	78	15	4	
Media earum	8	28	50	S	80	20	4	
Sequēs istas a pte orient ab hīte q̄tuor latera q̄ ē i flexiōe seq̄nte istā	9	19	30	S	81	10	4	
Meridiana lateris antecedētis habentis quattuor latera	11	8	0	S	81	40	4	
Septentrionalis lateris antecedentis	11	20	30	S	83	0	4	
Septentrionalis lateris sequentis	0	7	40	S	78	50	4	
Meridionalis lateris sequētis	11	22	50	S	77	50	4	
Meridiana trianguli que est in flexione que est post illam	0	10	40	S	80	30	4	
Antecedens duarum reliquarum trianguli	0	21	40	S	81	40	5	
Sequens earum	0	26	10	S	80	15	5	
Stella antecedens stellarū que sunt in triangulo qui antecessit istam	2	13	0	S	83	30	4	
Decliuior duarum reliquarū trianguli ad meridiem	1	20	20	S	83	30	4	
Decliuior duarum reliquarū ad septentrionem	1	11	50	S	84	50	4	
Decliuior duarū paruarum occidentalium a triangulo	3	26	40	S	87	30	6	
Antecedens earum	3	21	40	S	86	50	6	
Decliuior trium que sunt super rectam lineā post istas ad meridiem	5	9	0	S	81	55	5	
Media trium	5	9	30	S	83	0	5	
Decliuior earum ad septentrionem	5	8	30	S	84	50	3	
Decliuior duaꝝ q̄ sequūt istas ex eis q̄ sequūt occidētē ad septētriōez	5	10	0	S	78	0	3	
Decliuior earum ad meridiem	5	13	0	S	74	40	4	.e.m.
Stella occidentalis harū duarum apud flexuositatem caude	5	12	40	S	70	0	3	.e.m.
Antecedens duarū elongatarum ab hac elongatione magna	4	7	20	S	64	40	4	
Sequens earum	4	11	10	S	65	30	3	
Sequens istas propinqua caude	3	19	10	S	61	35	3	
Reliqua que est super extremitatem caude	3	13	10	S	56	55	3	
Harum ergo 31 stellarū in magnitudine tertia sunt octo. in q̄rta 16. in q̄nta q̄nq3. ⁊ in sexta due								
Stellatio Cheichius Latine ⁊ ipse est inflāmatus. Imago quarta								
Que est super pedem dextrum	1	5	10	S	75	40	4	
Que est super pedem sinistrum	1	3	0	S	64	15	4	
Que est sub cingulo a latere dextro	0	7	20	S	71	10	4	
Contingens superius humerum dextrum	11	16	40	S	69	0	3	
Contingens superius marfic. i. cubitum dextrū a superiori iunctura	11	9	20	S	72	0	4	
Que est sub isto cubito	11	10	0	S	74	0	4	
Que est in pectore	11	28	30	S	65	30	[illegible]	
Que est super adiutorium sinistrum	0	7	30	S	62	30	4	.e.m.
Meridionalis trium que sunt super pileum	11	16	20	S	60	55	5	
Media trium	11	17	20	S	61	55	4	
Septentrionalis trium	11	19	0	S	61	30	5	
Harum ergo vndecem stellarum in magnitudine tertia est vna. in quarta septem. ⁊ in quinta tres.								
Earum que sequuntur Cheichius ⁊ nō sunt in forma.								
Antecedens pilei	11	13	40	S	64	0	5	
Sequens pileum	11	21	20	S	59	30	4	
Illarum ergo duarum que non sunt in forma in magnitudine quarta est vna. ⁊ in quinta vna.								
Stellatio Theguius ⁊ ipse est plorans: cuius interpretatio est vociferans. Imago quinta								
Antecedens trium que sunt in manu sinistra	5	2	20	S	58	40	5	
Media trium ⁊ decliuior earum ad meridiem	5	4	10	S	58	20	5	
Sequens trium	5	5	40	S	60	10	5	
Que est super marfic sinistrum. i. cubitum	5	9	40	S	54	40	5	
Que est super humerum sinistrum	5	19	40	S	49	0	3	
Que est super caput	5	26	40	S	53	50	4	.e.m.
Que est super humerum dextrum	6	5	40	S	48	40	4	

Longitudo et Latitudo ac Magnitudo ſtellarum fixarum

Forme et Stelle	Lōgitudo			Partes	Latitudo		Magni.	
	ſ	g	m		g	m	g	
Decliuioꝛ iſtis ad ſeptētrionē: ⁊ ē incalarus: ⁊ ē haſtile hñs canes	6	5	40	S	53	35	4	
Que eſt decliuioꝛ hac ad ſeptentrionē ſup extremitatē huius haſtilis	6	5	0	S	57	30	4	
Septentrionalis duarū ſub humero in virga haſtilis	6	7	40	S	46	10	4	.e.m.
Decliuioꝛ earum ad meridiem	6	8	30	S	45	30	5	
Que eſt ſuper extremitatē manus dextre	6	8	35	S	41	20	5	
Antecedens duarum que ſunt in bꝛachio	6	6	40	S	41	40	5	
Sequens earum	6	7	0	S	42	30	5	
Que eſt ſuper extremitatē manubꝛij haſtilis habentes canes	6	7	40	S	40	20	5	
Que ē ſup coxā dextrā i meirer.i.pāno q̄ tegiť verēda loco bracarū	6	0	0	S	40	15	3	
Sequens duarum in cingulo	5	25	40	S	41	40	4	.e.m.
Antecedens earum	5	25	0	S	42	10	4	
Que eſt ſuper cauillam dextram	6	5	20	S	28	0	3	
Septentrionalis trium que ſunt in crure ſiniſtro	5	21	20	S	28	0	3	
Media trium	5	20	30	S	26	30	4	
Decliuioꝛ earum ad meridiem	5	21	30	S	25	0	4	
Harū viginti duarū ſtellarū in magnitudine tertia ſunt quattuoꝛ.in quarta nouē.in quint: nouē.								
Que ſunt ſub ea ⁊ non ſunt in foꝛma.								
Que ē int̄ duas coxas: ⁊ ē ea q̄ dr̄ aſcimech aremeah: ⁊ noiať audiēs	5	27	0	S	31	30	1	
Stellatio Coꝛone ſeptentrionalis: ⁊ eſt Alfeta. Imago Sexta								
Lucida in coꝛona: ⁊ eſt alfeta	6	14	40	S	44	30	2	.e.m.
Antecedens omnium	6	11	40	S	46	10	4	.e.m.
Sequens iſtam: ⁊ eſt ad ſeptentrionem decliuioꝛ	6	11	50	S	48	0	5	
Sequens etiam iſtam: ⁊ eſt ad ſeptentrionem decliuioꝛ	6	19	40	S	50	30	6	
Sequens lucidam a parte meridiei decliuioꝛ	6	18	10	S	44	45	4	
Sequens hanc etiam pꝛopinque	6	17	10	S	44	50	4	
Sequens etiam poſt hanc	6	21	20	S	46	10	4	
Sequens omnes que ſunt in coꝛona	6	21	40	S	49	20	4	
Illarum ergo octo ſtellaꝝ in magnitudine ſcđa eſt vna.in q̄rta quinqꝫ.in q̄nta vna.⁊ in ſexta vna.								
Stellatio Algiethi incuruati ſup genu ipſius: ⁊ noiať ſaltatoꝛ. Imago Septima.								
Que eſt ſuper caput	7	17	40	S	37	30	3	
Que eſt ſuper humerū dextrū pꝛopinqua aſſitico:alr̄ rutilico	7	3	40	S	43	0	3	
Que eſt ſuper adiutoꝛium dextrum	7	1	40	S	40	10	3	
Que eſt ſuper marfic dextrum	6	28	0	S	37	10	4	
Que eſt ſuper humerum ſiniſtrum	7	16	40	S	48	0	3	.e.m.
Que eſt ſuper adiutoꝛium ſiniſtrum	7	22	0	S	49	30	4	.e.m.
Que eſt ſuper marfic ſiniſtrum	7	27	40	S	42	0	4	.e.m.
Decliuioꝛ triū q̄ ſunt in maſym ſiniſtro.i.in maioꝛe oſſe bꝛachij	8	5	30	S	52	50	4	.e.m.
Septentrionalis duarum reliquarum	8	1	40	S	54	0	4	.e.m.
Decliuioꝛ earum ad meridiem	8	1	30	S	53	0	4	.e.m.
Que eſt in latere dextro	7	3	50	S	56	10	3	.e.m.
Que eſt in latere ſiniſtro	7	10	10	S	53	30	4	.e.m.
Que eſt decliuioꝛ hac ad ſeptentrionem ſuper coxam ſiniſtram	7	10	0	S	56	10	5	
Que eſt ſuper oꝛiginem huius coxe	7	11	10	S	58	30	5	
Antecedens trium que ſunt in coxa ſiniſtra	7	14	0	S	59	50	3	
Sequens hanc	7	15	20	S	60	20	4	.e.m.
Sequens etiam hanc	7	16	20	S	61	15	4	.e.m.
Que eſt ſuper genu ſiniſtrum in loco calcanei	8	0	50	S	61	0	4	
Que eſt ſuper natem cruris ſiniſtri	7	22	10	S	69	20	4	
Antecedens trium que ſunt in pede ſiniſtro	6	15	20	S	70	15	6	
Media harum trium	7	16	50	S	71	15	6	
Sequens earum	7	19	40	S	72	0	6	
Que eſt ſuper oꝛiginem coxe dextre	7	0	40	S	60	15	4	.e.m.
Que eſt decliuioꝛ ea ad ſeptentrionem: ⁊ eſt in hac coxa	6	25	20	S	63	0	4	
Que eſt ſuper genu dextrum	6	15	40	S	65	30	4	.e.m.
Que eſt decliuioꝛ duaꝝ que ſunt in vētre genu dextri ad meridiem	6	13	20	S	63	40	4	

Longitudo et Latitudo ac Magnitudo stellarum fixarum

Forme et Stelle	Lōgitudo			parte	Lati[do]		magni	
	s	g	m		g	m	g	
Declivior earum ad septentrionem	6	10	10	S	64	15	4	
Que est in crure dextro	6	11	10	S	60	0	4	
Que ē sr extre[m] pedis dextri hñtis serpētē: ⁊ ē ea q̄ ē sr extre[m] bastil.	6	5	0	S	57	30	4	
Illaꝝ q̄ (excepta hac) viginnocto stellaꝝ i magnitudie tertia sē sex. i q̄rta. 17. i q̄nta due. i sexta tres.								
Egredientes ab ipso: ⁊ non sunt in forma.								
Que est super adiutorium dextrum ad meridiem	7	2	40	S	38	10	5	
Illa ergo vna stella est in magnitudine quinta								
Stellatio Alioze: ⁊ est vultur cadens: ⁊ est testudo. Imago Octaua								
Lucida super papillā deferentē: ⁊ dicit alioze: ⁊ est vultur cadens	8	17	20	S	62	0	1	
Declivior duaꝝ occidētaliū ꝑpinquaꝝ ei se sequentiū ad septētrionē	8	20	20	S	62	40	4	
Declivior earum ad meridiem	8	20	20	S	61	0	4	
Sequens has duas: ⁊ est media inter originem duoꝝ cornuum	8	28	40	S	60	0	4	
Declivior duaꝝ sequētiū q̄ sē i oriētali pte papille deferētis ad sept[].	9	2	0	S	61	20	4	
Declivior earum ad meridiem	9	1	40	S	60	20	4	
Declivior duaꝝ antecedentiū q̄ sunt in lance libre ad septentrionē	8	21	0	S	56	10	3	
Declivior earum ad meridiem	8	20	50	S	55	0	4	.e.l.
Declivior duarū sequentiū que sunt in lance libre ad septentrionē	8	24	10	S	55	20	3	
Declivior earum ad meridiem	8	24	0	S	54	45	4	.e.l.
Illarum ergo decem stellarum in magnitudine prima est vna. in tertia due. ⁊ in quarta septem.								
Stellatio Eurisim: ⁊ est volans: ⁊ iam vocatur gallina. ⁊ dicitur eurisim quasi redolens vt lilium ab ireo. Imago Nona.								
Que est super rostrum: ⁊ dicitur rostrum galline	9	4	30	S	49	20	3	
Sequens hanc super caput	9	9	0	S	50	30	5	
Que est in medio colli	9	16	0	S	54	30	4	.e.m.
Que est in pectore	9	28	30	S	56	20	3	
Lucida que est in cauda: ⁊ est aridef	10	9	10	S	60	0	2	
Que est super oppositum marsic ale dextre	9	19	20	S	64	40	3	
Meridionalis trium que sunt in decima ale dextre	9	22	30	S	69	40	4	
Media trium	9	21	10	S	71	30	4	.e.m.
Septentrionalis earum: ⁊ est super extremitatem ale	10	16	40	S	74	0	4	.e.m.
Que est super oppositum marsic ale sinistre	10	0	50	S	49	30	3	
Que est declivior ea ad septentrionem: ⁊ est in medio ale huius	10	4	50	S	52	10	4	.e.m.
Que est in extremitate decime ale sinistre	10	6	40	S	74	0	3	
Que est super pedem sinistrum	10	10	0	S	55	10	4	.e.m.
Que est super genu sinistrum	10	14	30	S	57	0	4	
Antecedens duarum que sunt in pedē dextro	10	1	10	S	64	0	4	
Sequens earum	10	2	40	S	64	30	4	
Nebulosa que est super genu dextrum	10	12	10	S	63	45	5	
Illaꝝ q̄ decē ⁊ septē stellaꝝ in magnitudine scd'a est vna. in tertia q̄nq3. in q̄rta nouē. ⁊ in q̄nta due.								
Que sunt circa gallinam: ⁊ non sunt in forma.								
Declivior duarum que sunt sub ala sinistra ad meridiem	10	12	40	S	49	40	4	
Declivior earum ad septentrionem	10	13	50	S	51	40	4	
Ille ergo due stelle sunt in magnitudine quarta.								
Stellatio habentis palmam delibutam. Imago Decima								
Que est super caput	0	7	50	S	45	20	4	.e.m.
Que est in pectore	0	10	50	S	46	45	3	
Que est declivior ea ad septentrionem: ⁊ est super cingulum	0	13	5	S	47	50	4	
Que est super sedem supra duas coxas	0	16	40	S	49	0	3	.e.m.
Que est in duobus genibus	0	20	20	S	45	30	3	
Que est super crus	0	27	0	S	47	45	4	
Que est super extremitatem pedis	0	1	40	S	48	20	4	
Que est super adiutorium sinistrum	0	14	40	S	44	20	4	
Que est sub marsic sinistro	0	14	10	S	45	0	5	
Que est super brachium dextrum	0	4	10	S	50	0	6	
Que est super erectionem sedis	0	15	0	S	52	40	4	

ℭ Longitudo et Latitudo ac Magnitudo stellarum fixarum

ℭ Forme et Stelle	Lōgitudo s	g	m	Parte	Latitudo g	m	Magni. g	
Que est in medio reclinatorij sedis	0	7	50	S	51	40	3	
Que est in extremitate reclinatorij	0	7	50	S	51	40	6	
Illarum ergo tredecē stellarum in magnitudine tertia sunt quattuor. in quarta sex. in quinta vna. in sexta due								
ℭ Stellatio Celeub: cui nomē ī latino ē perseus: et ē deferēs caput Algol. Imago Undecima								
Stella q̄ ē in revolutione nebulosa: q̄ ē sup extremitatē manus dextre	0	27	40	S	40	35	nebulosa	
Que est super marsic dextrum	1	1	10	S	37	30	4	
Que est super spatulam dextram	1	2	40	S	34	30	4	.e.l.
Que est super spatulam sinistram	0	27	30	S	32	20	4	.e.l.
Que est super caput	1	0	40	S	34	30	4	
Que est inter duas spatulas	1	1	30	S	31	10	4	
Lucida que est in latere dextro	1	4	50	S	30	0	2	
Antecedens trium que sunt post eam in hoc latere	1	5	20	S	27	30	4	
Media trium	1	7	0	S	27	40	4	
Sequens earum	1	7	40	S	27	30	3	
Que est super marsic sinistrum	1	0	40	S	27	0	4	
Lucida earum que sunt in capite Algol	0	29	40	S	23	0	2	
Sequens earum	0	29	10	S	21	0	4	
Antecedens lucidam	0	27	40	S	21	0	4	
Antecedens hanc etiam: et est secunda	0	26	50	S	22	15	4	
Que est in genu dextro	1	14	50	S	28	15	4	
Antecedens hanc: et est supra genu	1	13	50	S	28	10	4	
Antecedens duarum que sunt in ventre coxe	1	12	20	S	25	10	4	
Stella postrema earum in vnitate ventris coxe	1	14	0	S	26	35	4	
Que est super musculum cruris dextri	1	14	10	S	24	30	5	
Que est super calcaneum dextrum	1	16	20	S	28	45	5	
Que est super coxam sinistram	1	6	50	S	21	50	4	.e.m.
Que est super genu sinistrum	1	8	40	S	19	55	3	
Que est super crus sinistrum	1	8	20	S	14	45	3	.e.m.
Que est super cavillam sinistram	1	4	10	S	12	0	3	.e.l.
Sequens hanc: et est super extremitatem pedis sinistri	1	6	20	S	11	0	3	.e.m.
Illarum ergo vigintisex stellarum ī magnitudie scda sūt due. ī tertia. 5. ī q̄rta. 16. ī q̄nta due. et nebulosa vna.								
ℭ Ex eis que sequuntur caput Algol: et non sunt in forma.								
Que est in parte orientis ab ea que est in genu sinistro	1	11	50	S	21	0	5	
Que est in parte septentrionis ab ea que est in genu dextro	1	15	0	S	31	0	5	
Antecedens que est in capite Algol	0	24	40	S	20	40	oc.	
Harum ergo trium stellarum in magnitudine quinta sunt due. et vna occulta.								
ℭ Stellatio retinentis habenas: id est alaioc: et nominatur latine antarij et etiam alanac: id est collarium. Imago Duodecima								
Declivior duarum que sunt super caput ad meridiem	2	2	30	S	30	0	4	
Declivior earum ad septentrionem: et est super caput	2	2	20	S	30	50	4	
Que est super spatulam sinistram: et dicitur hircus	2	25	0	S	22	30	1	
Que est super spatulam dextram	2	2	50	S	20	0	2	
Que est super marsic dextrum	2	1	10	S	15	15	4	
Que ē sr mahasim dextrū. i. locus q̄ ē īter manū et brachiū vbi cōiūgūt	2	2	50	S	13	30	4	.e.m.
Que est super marsic sinistrum	1	22	0	S	20	40	4	.e.m.
Sequens duarum que sunt super mahasim sinistrum	1	22	10	S	18	0	4	.e.m.
Antecedens earum: et dicitur sadateni	1	22	18	S	18	0	4	.e.l.
Que est super cavillam sinistram	1	29	50	S	10	10	3	.e.l.
Que est sup cavillā dextrā: et est cōis ei et cornu septētrionali tauri	1	25	40	S	5	0	3	.e.m.
Que est a parte septentrionis ab hac involutione que est sup pedes	1	26	0	S	8	30	5	
Que est declivior hac ad septentrionem: et est quasi sit super coxam	1	26	20	S	12	20	5	
Minor que est super pedem sinistrum	1	0	40	S	10	20	6	
Harum ergo quattuordecem stellarū in magnitudine prima est vna. in secunda vna. in tertia due. in quarta septem. in quinta due. et in sexta vna.								
ℭ Stellatio Alheichus: et ē alangue. i. effeminatus: et ē lator serpētis. Imago Tertiadecima								

ℭ Longitudo et Latitudo ac Magnitudo stellarum fixarum

ℭ Forme et Stelle	Lõgitudo			ꝺ parte	Lati^tudo^		Magni^tudo^	
	s	g	m		g	m		
Que est super caput	7	24	50	S	36	0	3	
Antecedens duarum que sunt super spatulam dextram	7	28	0	S	27	15	4	.e.m.
Sequens earum	7	29	0	S	26	45	4	
Antecedens duarum que sunt super spatulam sinistram	7	13	20	S	33	0	4	
Sequens earum	7	14	40	S	31	50	4	
Que est super marsic sinistrum	7	8	20	S	34	30	4	
Antecedens duarum que sunt super palmam sinistram	7	5	0	S	17	0	4	
Sequens earum	7	6	0	S	12	30	3	
Que est super marsic dextrum	7	26	40	S	15	0	4	
Antecedens duarum que sunt super palmam dextram	7	2	20	S	18	40	4	.e.l.
Sequens earum	7	4	20	S	14	20	4	
Que est super genu dextrum	7	21	10	S	4	30	3	
Que est super crus dextrum	7	23	40	S	2	15	3	.e.m.
Antecedens quattuor que sunt super pedem dextrum	7	23	0	M	2	15	4	.e.m.
Sequens hanc	7	24	20	S	1	30	4	.e.m.
Sequens etiam hanc	7	25	0	S	0	20	4	.e.m.
Reliqua quattuor: et est etiam sequens	7	25	50	S	0	45	5	.e.m.
Sequens hanc: et est contingens cavillam	7	26	10	S	1	0	5	
Que est in genu sinistro	7	12	10	S	11	50	3	
Septentrionalis trium que sunt in crure sinistro super lineã rectã	7	11	40	S	5	20	5	.e.m.
Media earum	7	10	40	S	1	10	5	
Declivior earum trium ad meridiem	7	9	50	S	1	40	5	.e.m.
Que est super cavillam sinistram	7	12	20	S	0	40	5	
Contingens concavitatem pedis sinistri	7	10	40	M	0	45	4	
Harũ ergo vigintiquattuor stellarũ in magnitudine tertia sunt quinqз. in quarta. 13. et in quinta sex.								
ℭ Que sunt circa alangue et non sunt in forma.								
Septentrionalis triũ que sunt super lineã rectã in spatula oriẽtali	8	2	0	S	28	12	4	
Media harum trium	8	2	40	S	26	20	4	
Meridionalis harum trium	8	0	20	S	25	5	4	
Sequens tres: et est super medium earum	8	3	40	S	27	0	4	
Solitaria que est declinata ab his quattuor ad septentrionem	8	4	40	S	33	0	4	
Ille ergo quinqз stelle sunt in magnitudine quarta.								
ℭ Stellatio serpentis Alangue. Imago Quartadecima								
Que est sup extremitatẽ maxille hñtis q̃ttuor latera: qđ est in capite	6	18	50	S	38	0	4	
Contingens nasum	6	27	40	S	40	0	4	
Que est in tempore	6	24	20	S	35	0	3	
Que est apud originem colli	6	22	0	S	34	15	3	
Que est in medio habentis quattuor latera: et est in ore.	6	21	20	S	37	15	4	
Egrediens a parte septentrionis a capite	6	18	10	S	42	30	4	
Que sequitur spondilem primam que est in collo	6	21	40	S	29	15	3	
Septentrionalis trium sequentium eam sm ordinem continuum	6	24	50	S	26	30	4	
Media earum trium	6	24	20	S	25	20	3	
Meridionalis earum	6	26	20	S	24	0	3	
Antecedens lucide	6	28	40	S	16	30	4	
Sequens stellas que sunt in hac manu	7	8	10	S	16	15	5	
Que est post coxam dextram postremam alangue	7	23	40	S	10	30	4	
Declivior duarum sequentium eam ad meridiem	7	27	0	S	8	30	4	.e.m.
Declivior earum ad septentrionem	7	27	50	S	10	30	4	
Stella sequens palmam dextram super flexuositatem caude	8	3	40	S	20	0	4	
Sequens hanc super caudam	8	8	40	S	21	10	4	.e.m.
Que est super extremitatem caude	8	18	20	S	27	0	4	
Illarum ergo decem et octo stellarũ in magnitudine tertia sunt quinqз. in q̃rta. 12. et in q̃nta vna.								
ℭ Stellatio Istiusc: et noiat arabice alabanere et est nun. Imago Quintadecima								
Solitaria que est super bastulam	9	10	10	S	39	20	4	
Sequens trium que sunt super cannam	9	6	40	S	39	10	6	

Longitudo et Latitudo ac Magnitudo stellarum fixarum

	Lõgitudo				Latitudo		Mag.	
Forme et Stelle	s	g	m	parte	g	m	g	
Media earum	9	5	50	S	39	50	5	
Antecedens trium	9	4	40	S	39	0	5	
Que est super extremitatem	9	3	20	S	38	45	5	
Illarum ergo quinque stellarum in magnitudine quarta est vna. in quinta tres. in sexta vna.								
Stellatio Aquile: et est vultur volans. Imago Sextadecima								
Que est in medio capitis	9	7	10	S	26	50	4	
Antecedens hanc: et est super collum	9	4	50	S	27	10	3	
Lucida que est super id quod est inter duas spatulas: et dicitur vultur volans	9	3	50	S	29	10	2	.e.m.
Propinqua huic a parte septentrionis	9	4	40	S	30	0	3	.e.l.
Antecedens duarum que sunt in spatula sinistra	9	3	10	S	31	30	3	
Sequens earum	9	6	0	S	31	30	5	
Antecedens duarum que sunt in spatula dextra	8	29	40	S	28	40	5	
Sequens earum	9	1	10	S	26	40	5	.e.m.
Stella que est sub aquila	8	22	10	S	26	30	3	
Illarum ergo nouem stellarum in magnitudine secunda est vna. in tertia quattuor. in quarta vna. et in quinta tres								
Stelle circundantes aquilam: et non sunt in forma.								
Antecedens duarum que sunt a parte meridiei super caput aquile	9	8	40	S	21	40	3	
Sequens earum	9	8	50	S	29	10	3	
Que est a parte meridiei declinior versus occidentem a spatula aquile dextra	8	26	0	S	25	0	4	.e.m.
Que est a parte meridiei ab ista	8	28	10	S	20	0	5	
Que est etiam declinior ab hac ad meridiem	8	29	40	S	15	30	5	
Antecedens omnes eas	8	21	10	S	18	10	3	
Illarum ergo sex stellarum in magnitudine tertia sunt quattuor. in quarta vna. et in quinta vna.								
Stellatio Delphini: et est ex piscibus maris. Imago Decimaseptima								
Antecedens trium que sunt in cauda	9	17	40	S	29	10	3	.e.l.
Declinior reliquarum ad septentrionem	9	18	40	S	29	0	4	
Declinior earum ad meridiem	9	18	40	S	26	40	4	
Meridiana duarum que sunt in quadratura illius rumbo lateris precedentis eius	9	18	30	S	32	0	3	.e.l.
Septentrionalis lateris precedentis	9	20	10	S	33	50	3	.e.l.
Meridiana lateris sequentis similis rumbo	9	21	20	S	32	0	3	.e.l.
Septentrionalis lateris sequentis	9	23	30	S	33	10	3	.e.l.
Septentrionalis trium que sunt in eo quod est inter caudam et rumbum	9	17	30	S	34	15	6	
Antecedens duarum reliquarum septentrionalium	9	17	30	S	31	50	6	
Reliqua sequens earum	9	19	0	S	31	30	6	
Illarum ergo decem stellarum in magnitudine tertia sunt quinque. in quarta due. et in sexta tres								
Stellatio Equi prioris. Imago Decimaoctaua								
Antecedens duarum que sunt in capite	9	26	20	S	20	30	occulta	
Sequens earum	9	28	0	S	20	40	occulta	
Antecedens duarum que sunt in ore	9	26	20	S	25	30	occulta	
Sequens earum	9	27	40	S	25	0	occulta	
Ille quattuor stelle sunt occulte.								
Stellatio Equi secundi. Imago Decimanona								
Que est in umbilico: et est communis et capiti mulieris catbenate	11	17	50	S	26	0	2	.e.l.
Que est super renes: et est ea que est in extremitate ale	11	12	10	S	12	30	2	.e.l.
Que est super humerum dextrum: et est super radicem manus	11	2	10	S	31	2	2	.e.l.
Que est inter duas spatulas et inter spatulam ale	11	26	40	S	19	40	2	.e.l.
Declinior duarum que sunt in latere suo sub ala ad septentrionem	11	4	30	S	25	30	4	
Declinior earum ad meridiem	11	5	0	S	25	0	4	
Declinior duarum que sunt in genu dextro ad septentrionem	10	29	0	S	35	0	3	
Declinior earum ad meridiem	10	28	30	S	24	30	5	
Antecedens duarum propinquarum que sunt in pectore	10	26	10	S	29	0	4	
Sequens earum	10	27	0	S	29	30	4	
Precedens duarum propinquarum que sunt in collo	10	28	50	S	18	0	3	
Sequens earum	10	20	30	S	19	0	4	
Declinior duarum que sunt super iubas ad meridiem	10	21	20	S	15	0	5	

Longitudo et Latitudo ac Magnitudo stellarum fixarum

Forme et Stelle	Lōgitudo s	g	m	Lati.	Lati g	m	Magnitudo	
Decliuior earum ad septentrionem	10	20	30	S	16	0	5	
Septentrionalis duarum coniunctarum que sunt in pectore	10	9	20	S	16	50	3	
Decliuior earum ad meridiem	10	8	0	S	16	0	4	
Que est in muicida	10	5	20	S	21	30	3	.e.m.
Que est in cauilla dextra	10	23	40	S	41	10	4	.e.m.
Que est super genu finistrum	10	17	40	S	34	15	4	.e.m.
Que est in cauilla finistra	10	12	20	S	36	30	4	

Illarū ḡ viginti stellarū in magnitudine scda sūt q̃ttuor. in tertia q̃ttuor. in q̄rta nouē. ꝛ in q̄nta tres

Stellatio Andromade: ꝛ iam vocatur mulier cathenata. ꝛ nominatur mulier que nō vidit maritum. Imago Uigesima

Forme et Stelle	Lōgitudo s	g	m	Lati.	Lati g	m	Magnitudo	
Que est inter duas spatulas	11	25	20	S	24	30	3	
Que est in spatula dextra	11	26	20	S	27	0	4	
Que est in spatula finistra	11	24	20	S	23	0	4	
Meridiana trium que sunt super adiutorium dextrum	11	23	40	S	32	0	4	
Septentrionalis earum	11	24	40	S	33	30	4	
Media trium	11	25	0	S	32	20	5	
Meridionalis trium que sunt super extremitatem spatule dextre	11	19	40	S	41	0	4	
Media earum	11	20	40	S	42	0	4	
Septentrionalis trium	11	22	10	S	44	0	4	
Que est super adiutorium finistrum	11	24	10	S	17	30	4	
Que est super cubitum finistrum	11	25	40	S	15	7	3	
Meridionalis trium que est super mizar	11	3	50	S	26	20	3	
Media earum	0	1	50	S	30	0	3	
Septentrionalis trium	0	2	0	S	32	30	3	
Que est super pedem finistrum: ꝛ est alamac	0	16	50	S	23	0	3	
Que est in pede dextro	0	17	10	S	37	20	4	.e.m.
Que est decliuior hac ad meridiem	0	15	10	S	35	20	4	.e.m.
Decliuior duarū q̄ sūt sup occultā ptē. i. inferiorē genu finistri ad sept.	0	12	20	S	29	0	4	
Decliuior earum ad meridiem	0	12	0	S	28	0	4	
Que est super genu dextrum	0	12	12	S	35	30	5	
Septentrionalis duarū q̄ sūt in sua instita: ꝛ ē sup extremitatē adbil	1	12	40	S	34	30	5	
Decliuior earum ad meridiem	0	14	10	S	32	30	5	
Egrediens precedens tres que sunt in palma dextra	0	11	40	S	44	0	3	

Illarū ḡ vigintitrium stellarū in magnitudine tertia sunt septē. in q̄rta duodecē. ꝛ in q̄nta q̃ttuor.

Stellatio Trianguli. Imago Uigesimaprima

Forme et Stelle	Lōgitudo s	g	m	Lati.	Lati g	m	Magnitudo
Que est super caput trianguli	0	11	0	S	16	30	3
Antecedens trium que sunt super basim eius	0	16	0	S	20	40	3
Media earum	0	16	10	S	19	40	4
Sequens trium	0	18	50	S	19	0	3

Illarum ergo quattuor stellarum in magnitudine tertia sunt tres. ꝛ in quarta vna.

Omnes ergo stelle que sunt in parte septentrionali sūt trecente ꝛ sexaginta vna. Quarū in magnitudine prima sunt tres. In secunda decem et octo In tertia. 84. In quarta. 176. In quinta. 57. In sexta. 13. Ex nebulosis vna. Ex occultis nouem.

Stelle que sunt in cingulo orbis signorum.

Stellatio Arietis. Imago Uigesima secunda

Forme et Stelle	Lōgitudo s	g	m	Lati.	Lati g	m	Magnitudo	
Stella antecedens duarum que sunt super cornu arietis	0	5	40	S	7	20	3	.e.l.
Sequens earum	0	7	40	S	8	20	3	
Decliuior duarum que sunt super muscidam ad septentrionem	0	11	0	S	7	40	5	
Decliuior earum ad meridiem	0	11	30	S	6	0	5	
Que est super collum	0	16	30	S	5	30	5	
Que est super renes	0	17	30	S	6	0	6	
Que est in radice caude	0	21	20	S	4	50	5	
Antecedens trium que sunt in cauda	0	23	50	S	1	40	4	
Media trium	0	25	20	S	2	30	4	
Sequens earum	0	27	0	S	1	50	4	

¶ Longitudo et Latitudo ac Magnitudo stellarum fixarum

¶ Forme et Stelle	Lōgitudo s	g	m	ꝟ	Lati° g	m	[illegible] g	
Que est in postremo coxe	0	19	40	M	1	10	5	
Que est supra medium coxe in ventre	0	18	0	M	1	30	5	
Que est super extremitatem pedis postremi eius	0	15	0	M	5	15	4	.e.m.
Illarū ḡ tredecem stellaꝝ in magnitudine tertia sunt due. in q̄rta q̄ttuor. in q̄nta sex. ⁊ in sexta vna								
¶ Que sunt circa Arietem ⁊ non sunt in forma.								
Que est sup caput: ⁊ est ea qua dixit Abrachis esse sup musdicam	0	10	40	S	10	0	3	
Lucida sequens ex quattuor que sunt supra dorsum	0	21	40	S	10	10	4	
Declinior trium reliquarum occultarum ad septentrionem	0	21	20	S	12	40	5	
Media trium	0	19	40	S	10	40	5	
Meridionalis earum	0	19	10	S	10	40	5	
Illarum ergo quinq̄ stellarum in magnitudine tertia est vna. ⁊ in quarta vna. ⁊ in quinta tres								
¶ Stellatio Tauri. Imago Uigesimatertia								
Septentrionalis quattuor que sunt in loco sectionis	0	26	20	M	6	0	4	
Que est post illam	0	26	0	M	7	15	4	
Que est post istam etiam	0	24	40	M	8	30	4	
Longior quattuor in meridie	0	24	30	M	9	15	4	
Sequens hanc: ⁊ est super spatulam dextram	0	29	40	M	9	30	5	
Que est in pectore	1	3	40	M	8	0	3	
Que est super genu dextrum	1	6	40	M	12	40	4	
Que est super cauillam dextram	1	3	0	M	14	50	4	
Que est super genu sinistrum	1	12	10	M	10	0	4	
Que est super brachium sinistrum	0	13	0	M	13	30	4	
Que est super narem earum que sunt in facie: ⁊ sunt stelle aldebarā	1	9	0	M	5	45	3	.e.l.
Que est inter hanc ⁊ inter oculum septentrionalem	1	10	20	M	4	35	3	.e.l.
Que est inter hanc ⁊ oculum meridionalem	1	10	50	M	0	50	3	.e.l.
Lucida q̄ trahit ad aerē claꝝ valde ē ex forma aldebarā q̄nta: ⁊ ē vtce	1	12	40	M	5	10	1	
Reliqua ⁊ est super oculum septentrionalem (rea	1	11	50	M	3	0	3	e.l.
Que est super originem cornu ⁊ auris meridianorum	1	17	10	M	4	0	4	
Declinior duarum que sunt super cornu meridianū ad meridiem	1	20	20	M	5	0	4	
Declinior earum ad septentrionem	1	20	0	M	3	30	5	
Que est super extremitatem cornu meridiani	1	27	10	M	2	30	3	
Que est sup radicē cornu septentrionalis	1	25	40	S	4	0	4	
Que ē sr extre" cornu septē. ⁊ ē ea q̄ ē sup pedē dextrū tenētē habenas	1	25	40	S	5	0	4	
Septentrionalis duarum coniunctaꝝ que sunt in aure septentrionali	1	12	0	S	4	30	5	
Declinior earum ad meridiem	1	11	40	S	4	0	5	
Antecedens duarum paruarum que sunt in genu	1	7	0	S	0	40	5	
Sequens earum	1	9	0	S	1	0	6	
Declinior duaꝝ q̄ sūt ī latere añcedēte ad septē. q̄ð ē ī collo ad meridiē	1	8	0	S	5	0	5	
Declinior duarum que sunt in latere antecedente ad septentrionem	1	8	50	S	7	10	5	
Declinior duarum que sunt in latere sequente ad meridiem	1	12	0	S	3	0	5	
Declinior duarum que sunt in latere sequente ad septentrionem	1	11	40	S	5	0	5	
Extremitas septentrionalis lateris antecedentis pleiadum	1	2	10	S	4	30	5	
Extremitas declinior ad meridiem lateris antecedentis	1	2	30	S	4	40	5	
Extremitas sequens pleiadum: ⁊ est strictior locus in eis	1	3	40	S	5	20	5	
Egrediens minor pleiadum a parte septentrionis	1	2	40	S	5	5	5	
Illaꝝ ḡ trigintatriū stellaꝝ ī magnitudie pma ē vna. ī tertia. 6. in q̄rta. 12. in q̄nta. 13. ⁊ ī sexta vna								
¶ Que sunt circa Taurum ⁊ non sunt in forma.								
Que est sub pede dextro ⁊ spatula	0	25	0	M	17	30	4	
Antecedens trium que sunt supra cornu meridianum	1	20	0	M	2	0	5	
Media trium	1	15	0	M	1	45	5	
Sequens earum	1	26	0	M	2	0	5	
Declinior duaꝝ que sunt sub extremitate cornu meridiani ad septē.	1	29	0	M	6	20	5	
Declinior earum ad meridiem	1	29	0	S	7	40	5	
Antecedens quinq̄ sequentium que sunt sub cornu septentrionali	1	27	0	S	2	40	5	
Sequens hanc	1	29	0	S	1	0	5	

Longitudo et Latitudo ac Magnitudo stellarum fixarum

Forme et Stelle	Longitudo s	Longitudo g	Longitudo m	Partes	Latitudo g	Latitudo m	Magnitudo	
Sequens hanc etiam	2	1	0	S	1	20	5	
Declivior duarum reliquarum sequentium ad septentrionem	2	2	20	S	3	20	5	
Declivior earum ad meridiem	2	3	20	S	1	15	5	
Illarum ergo undecem stellarum in magnitudine quarta est una. et in quinta decem.								
Stellatio Geminorum: et sunt aboire. Imago Vigesimaquarta								
Que est super caput gemini antecedentis	2	23	20	S	9	40	2	
Que trahit ad aerem: et est ea que est sup caput geminorum: et est cerea	2	26	40	S	6	15	2	
Que est super brachium sinistrum gemini antecedentis	1	16	40	S	10	0	4	
Que est in adiutorio huius lateris	2	18	40	S	7	20	4	
Sequens eam: et est in eo quod est inter duas spatulas	2	22	0	S	5	30	4	
Que est super hanc et super spatulam dextram huius gemini	2	24	0	S	4	50	4	
Que est super spatulam sequentem gemini sequentis	2	26	40	S	2	40	4	
Que est super latus dextrum gemini antecedentis	2	21	40	S	2	40	5	
Que est super latus sinistrum gemini sequentis	2	23	10	S	3	0	5	
Que est super genu sinistrum gemini antecedentis	2	23	0	S	1	30	3	
Que est in clune sinistra gemini sequentis	2	21	40	M	5	30	3	
Que est supra genu sinistrum gemini sequentis	2	18	10	M	2	30	3	
Que est in ventre coxe dextre apud genu eiusdem	2	21	20	M	6	0	3	
Que est super anteriorem partem pedis antecedentis gemini	2	6	30	M	1	30	4	.e.m.
Sequens hanc super hunc pedem	2	8	10	M	1	15	4	
Que est super extremitatem pedis dextri gemini antecedentis	2	10	10	M	3	30	4	
Que est super extremitatem pedis sinistri gemini sequentis	2	12	0	M	7	30	3	
Que est super extremitatem pedis dextri eiusdem	2	14	40	M	10	30	4	
Illarum ergo decem et octo stellarum in magnitudine secunda sunt due. in tertia quinque. in quarta novem. in quinta due.								
Que sunt circa geminos et non sunt in forma.								
Antecedens id quod est in anteriori parte pedis gemini antecedentis	2	4	10	M	0	40	4	
Lucida antecedens genu precedens gemini precedentis	2	6	30	S	5	7	4	.e.m.
Antecedens genu sinistrum gemini sequentis	2	15	10	M	2	15	5	
Septentrionalis trium que sunt super lineam rectam sequentes manum dextram gemini sequentis	2	28	20	M	1	20	5	
Media earum	2	26	20	M	3	20	5	
Meridionalis earum: et est ex eis que sunt apud brachium dextrum gemini sequentis	2	26	0	M	3	20	5	
Lucida precedens tres quarum premissa est relatio	3	5	40	M	2	40	4	
Illarum ergo septem stellarum in magnitudine quarta sunt tres. et in quinta quattuor.								
Stellatio Cancri. Imago Vigesimaquinta								
Media implicitatis nebulose que est in pectore: que dicitur presepe	3	10	20	S	0	40	nebulosa	
Septentrionalis duarum precedentium quadrilateri: que est circa nebulosam	3	7	40	S	1	15	4	.e.l.
Meridionalis duarum precedentium	3	8	0	M	1	10	4	.e.l.
Septentrionalis duarum sequentium quadrilateri: que dicuntur duo asini	3	10	20	S	2	40	4	.e.m.
Declivior earum ad meridiem	3	11	20	M	0	10	4	.e.m.
Que est super labium meridianum	3	16	30	M	5	30	4	
Que est super labium septentrionale	3	8	20	S	11	50	4	
Que est in postremo pedis septentrionalis	3	2	40	S	1	0	5	
Que est in postremo pedis meridiani	3	7	10	M	7	30	4	.e.m.
Illarum ergo novem stellarum in magnitudine quarta sunt septem. in quinta una. et nebulosa una.								
Que sunt circa Cancrum et non sunt in forma.								
Que est super flexuositatem labii meridiani	3	19	40	M	2	40	4	.e.l.
Sequens extremitatem labii meridiani	3	21	40	M	5	40	4	.e.l.
Antecedens duarum reliquarum que sunt super nebulosam	3	14	0	S	4	7	5	
Sequens earum	3	17	0	S	7	15	5	
Illarum quattuor stellarum in magnitudine quarta sunt due. et in quinta due.								
Stellatio Leonis. Imago Vigesimasexta								
Que est super extremitatem naris	3	18	20	S	10	0	4	
Que est in apertione oris	3	21	10	S	7	30	4	
Septentrionalis duarum que sunt in capite	3	24	20	S	12	0	3	
Meridionalis earum	3	24	10	S	9	30	3	

ℂ Longitudo et Latitudo ac Magnitudo stellarum fixarum

	Lõgitudo			V	Lati^do		Mag	
ℂ Forme et Stelle	ŝ	g	m		g	m		
Septentrionalis trium que sunt in ceruice	4	0	10	S	11	0	3	
Sequens z est media trium	4	2	10	S	8	30	2	
Meridionalis earum	4	0	40	S	4	30	3	
Que est super cor z dicitur rex	4	2	30	S	0	10	1	
Que est declivior ea ad meridiem: z quasi sit super pectus	4	3	30	M	1	50	4	
Antecedens parum eam que est super cor	4	0	0	M	0	15	5	
Que est super genu dextrum	3	27	20	M	0	[illegible]	5	
Que est super palmam precedentem dextram	3	24	10	M	3	40	6	
Que est super palmam precedentem sinistram	4	9	10	M	4	10	4	
Que est super genu sinistrum	4	2	30	M	4	15	4	
Que est super ascellam sinistram	4	9	10	M	0	10	4	
Antecedens trium que sunt in ventre	4	7	0	S	4	0	6	
Septentrionalis duarum reliquarum sequentium	4	13	0	S	5	20	6	
Declivior earum ad meridiem	4	12	20	S	2	20	6	
Antecedens duarum que sunt in dorso	4	11	20	S	12	15	5	
Sequens earum	4	14	10	S	13	40	2	
Declivior duarum que sunt in pixide vertebri ad septentrionem	4	14	20	S	11	30	5	
Declivior earum ad meridiem	4	16	20	S	9	40	3	
Que est in postremo coxe	4	20	20	S	5	50	3	
Que est in ventre coxe	4	21	40	S	1	15	4	
Que est declivior hac ad meridiem z quasi sit in brachio	4	21	40	S	0	50	4	
Que est in extremitate palme postreme	4	20	40	M	3	0	5	
Que est super extremitatem caude	4	24	30	S	11	50	1	.e.l.
Illarum g. 27. stellarum i magnitudie pma sũt due. in scda due. in tertia sex. in qrta. 8. i qnta. 5. i sexta. 4.								
ℂ Que sunt circa leonem z non sunt in forma.								
Antecedens duarum que sunt supra dorsum	4	6	0	S	13	20	5	
Sequens earum	4	8	10	S	15	30	5	
Septentrionalis trium que sunt in inferioribus ventris	4	16	30	S	1	10	4	.e.l.
Media earum	4	17	10	M	0	30	5	
Meridionalis earum (vise: z dr trica	4	19	0	M	2	40	5	
Lat^9 sept. implicitatũ nebulose q̃ ẽ i eo qd ẽ iter duas caudas leonis z	4	24	50	M	30	0	Lumiosa	
Stella antecedens duarum meridianarum trice	4	20	30	S	25	0	occulta	
Sequens earum: z est in figura similis rose fuse: z est spẽs volubilis	4	28	30	S	25	30	occulta	
Barũ octo stellarum in magnitudine qrta est vna. in quinta qttuor. z luminosa vna. z occulte due.								
ℂ Stellatio Virginis: z est Spica. Imago Vigesimaseptima								
Meridionalis duarum que sunt in extremitate orbis capitis	4	26	20	S	4	35	5	
Septentrionalis earum	4	27	0	S	5	40	5	
Septentrionalis duarum sequentium eas in facie	5	0	40	S	8	0	5	
Declivior earum ad meridiem	5	0	10	S	5	30	5	
Que est super extremitatem ale sinistre meridiane	4	29	0	S	6	0	3	
Antecedens quattuor que sunt in ala sinistra	5	8	10	S	1	10	3	
Sequens hanc	5	13	10	S	2	50	3	
Sequens etiam hanc	5	17	10	S	2	50	5	
Postrema sequens harum quattuor	5	21	0	S	1	40	4	
Que est super latus dextrum sub cingulo	5	14	20	S	8	30	3	
Antecedens trium que sunt sub ala dextra septentrionali	5	8	10	S	13	50	5	
Meridiana duarum reliquarum	5	10	10	S	11	40	6	
Septentrionalis earum: z dicitur precedens vindemiatorem	5	12	10	S	15	10	3	
Que est super palmã sinistrã: z dr spica: z est ascbunech inermis	5	26	40	M	2	0	1	
Que est sub cingulo: z est in sũmitate natis dextre	5	24	50	S	8	40	3	
Septẽtrionalis lateris antecedẽtis q̃drilateri qd est in coxa sinistra	5	26	20	S	2	20	5	
Meridionalis lateris antecedentis	5	27	0	S	0	20	6	
Declivior duarum que sunt in latere sequente ad septentrionem	5	0	0	S	1	30	5	
Declivior earum ad meridiem lateris sequentis	5	28	0	S	0	20	5	
Que est super genu sinistrum	6	1	40	S	1	30	4	

Longitudo et Latitudo ac Magnitudo stellarum fixarum

Forme et Stelle	Lōgitudo s	g	m	Parte	Lati^tu g	m	Mag.	
Que est super postremum coxe dextre	5	28	0	S	8	30	5	
Media trium que sunt in asino	6	6	40	S	7	30	4	
Meridiana earum	6	7	20	S	2	40	4	
Septentrionalis trium	6	8	20	S	11	40	4	
Que est super pedem sinistrum meridianum	6	10	0	S	0	30	4	
Que est super pedem sinistrum septentrionalem	6	12	40	S	9	50	4	
Illarū ḡ viginti sex stellarū in magnitudīe pma ē vna. ī tertia sex. in q̄rta. 7. in q̄nta. 10. in sexta due								
Que sunt circa virginem et non sunt in forma.								
Antecedens trium que sunt in linea recta sub brachio sinistro	5	14	40	M	3	30	5	
Media earum	5	19	0	M	3	30	5	
Sequens trium	5	22	15	M	3	20	5	
Antecedens triū que sunt q̄si sup lineā rectā sub aschimech inermi	5	27	10	M	7	20	6	
Media earum: et est duplex	5	28	10	M	8	20	5	
Sequens trium	6	0	0	M	7	50	6	

Harum ergo sex stellarum in magnitudine quinta sunt quattuor. et in sexta due.

Ergo suma stellarum que sunt in bis sex signis est. 167. Quarū in magnitudine prima sunt. 4. in scda. 4. in tertia. 26. in q̄rta. 55. in quinta. 64. in sexta. 10. luminosa. 1. nebulosa. 1. et occulte. 2.

Summa ergo que est in hac medietate septentrionali sphere stellarum est. 524.

Expleta est dictio septima libri Almagesti Ptolemei.

Libri Almagesti Ptolemei Dictio Octava fauste succedit.

Capitulum primum de affirmatione stellarum fixarum que sunt in meridionali parte sphere: et positione earum in tabulis.
Capitulum secundum in modo orbis lactei: nominati almaiarati.
Capitulum tertium in artificio sphere corporalis.
Capitulum quartum in proprietatibus figurarum que sunt stellarum fixarum.
Capitulum quintum in complendo de stellis fixis cum eo qd oritur et mediat celū et occidit.
Capitulum sextum in apparitione stellarum fixarum et occultatione earum.

Incipit Capitulum Primū: et est descriptio stellarū que sunt in medietate sphere meridiana.

Stellatio Azubenen: et est Libra. Imago. 28

Luminosior duarū que sunt super extremitatē lancis meridionalis	6	18	0	S	0	40	2	
Occultior earum et declivior ad septentrionem	6	17	0	S	2	30	5	
Luminosior duarū que sunt super extremitatē lancis septentrionalis	6	22	10	S	8	30	2	
Antecedens earum: et est luminosior eis	6	27	40	S	8	30	[illegible]	
Que est in medio lancis meridionalis	6	24	0	S	1	40	4	
Antecedens hanc: et est super hanc lancem	6	21	20	S	1	15	4	
Que est in medio lancis septentrionalis	6	27	30	S	3	45	4	
Sequens hanc super hanc lancem	7	3	0	S	4	30	4	.e.l.
Illarum ergo octo stellarū in magnitudine secunda sunt due. in quarta quattuor. et in quinta due.								
Ex eis que circundant libram et non sunt in forma.								
Antecedēs triū q̄ sūt declives ad septētrionē a lance septētrionali	6	26	10	S	9	0	5	
Meridionalis duarum sequentium	7	3	40	S	6	40	4	.e.l.
Sequens earum	7	4	20	S	9	15	4	e.l.
Sequens trium que sunt in eo quod est inter duas lances	7	2	30	S	5	30	6	
Septentrionalis duarum reliquarum antecedentium	7	0	20	S	2	0	4	
Meridionalis earum	7	1	10	M	1	30	5	
Antecedēs triū que sunt decliviores ad meridiē a lance meridiana	6	23	0	M	7	30	3	
Declivior duarum reliquarum sequentium ad septentrionem	7	1	10	M	8	10	4	
Declivior earum ad meridiem	7	2	0	M	9	40	4	

ℭ Longitudo et Latitudo ac Magnitudo stellarum fixarum

	Lōgitudo			Pars	Latitudo		Magni	
ℭ Forme et Stelle	s	g	m		g	m	g	
Harū ğ nouē stellaꝝ in magnitudine tertia est vna. in quarta quinq;. in quinta due. in sexta vna.								
ℭ Stellatio Scorpionis. Imago Uigesimanona								
Septentrionalis trium lucidarum que sunt in fronte	7	6	20	S	1	20	3	
Media earum	7	5	40	M	1	40	3	
Decliuior trium ad meridiem	7	5	40	M	5	0	3	
Decliuior hac ad meridiem: ⁊ est super vnum duorum pedum	7	6	0	M	7	50	3	
Septentrionalis duaꝝ vicinaꝝ longioribus lucidis in septētrionē	7	7	0	S	1	40	4	
Meridionalis earum	7	7	20	S	0	30	4	
Antecedens trium lucidarum que sunt in corpore	7	10	40	M	3	45	3	
Media earum que tendit ad rapinam: que dicitur cor scorpionis	7	12	40	M	4	0	2	
Sequens trium	7	14	30	M	5	30	3	
Antecedēs duaꝝ q̄ sc̄ inferiores istis: ⁊ sc̄ q̄si sint sup pedē postremū	7	9	20	M	6	10	5	
Sequens earum	7	10	30	M	6	40	5	
Que est in spondili prima corporis	7	18	30	M	11	0	3	
Que est post istam in spondili secunda	7	18	0	M	15	0	4	
Septentrionalis duplicis que est in spondili tertia	7	20	0	M	18	40	4	
Meridionalis duplicis	7	20	10	M	18	0	3	
Que sequitur hanc in spondili quarta	7	23	10	M	19	30	3	
Que est post illam in spondili quinta	7	28	10	M	18	50	3	
Que sequitur hanc in spondili sexta	7	0	30	M	16	40	3	
Que est in spondili septima propinqua spine	7	29	0	M	15	10	3	
Sequens duarum que sunt in spina	7	27	30	M	13	20	3	
Antecedens duarum	7	27	0	M	13	30	4	
Harum .21. stellaꝝ in magnitudine secunda est vna. in tertia tresdecē. in q̄rta quinq;. in q̄nta due								
ℭ Que sunt circa scorpionem ⁊ non sunt in forma.								
Nebulosa sequens spinam	8	1	10	M	13	15	nebulosa	
Antecedens duarum septentrionalium a spina	7	25	30	M	6	10	5	.e.m.
Sequens earum	7	29	30	M	4	10	5	
Harum trium stellarum in magnitudine quinta sunt due. ⁊ vna nebulosa.								
ℭ Stellatio Sagittarii: ⁊ est Arcus. Imago Trigesima								
Que est super hastulam sagitte	8	4	30	M	6	30	3	
Que est in manubrio manus sinistre	8	7	40	M	6	30	3	
Que est in latere meridiano ab arcu	8	8	0	M	10	50	3	
Decliuior duaꝝ que sunt in latere septētrionali ab arcu ad meridiē	8	9	0	M	1	30	3	
Decliuior harum ad septentrionē: ⁊ est super extremitatē arcus	8	6	40	S	2	7	4	
Que est super spatulam sinistram	8	15	20	M	3	10	3	
Antecedens hanc: ⁊ est super sagittam	8	13	0	M	3	50	4	
Nebulosa duplicis que est super oculum	8	15	10	M	0	45	nebulosa	
Antecedens trium que sunt in capite	8	15	40	M	2	10	4	.e.m.
Media earum	8	17	40	M	1	30	4	
Sequens trium	8	19	10	M	2	0	4	
Meridionalis trium que sunt in contactu septentrionali	8	21	20	M	2	50	4	
Media earum	8	22	20	S	4	30	4	
Septentrionalis trium	8	22	50	S	6	30	4	
Occulta sequens has tres	8	25	40	S	5	30	6	
Septentrionalis duarum que sunt super contactum meridianum	8	29	30	S	5	30	5	
Decliuior earum ad meridiem	8	27	40	S	2	0	6	
Que est super spatulam dextram	8	22	20	S	1	50	5	
Que est super cubitum dextrum	8	24	50	S	2	50	5	
Que est inter duas spatulas trium que sunt in dorso	8	20	0	S	2	30	5	
Media earum: ⁊ est super spatulam	8	17	40	M	4	30	4	.e.m.
Reliqua: ⁊ est sub ascella	8	16	20	M	6	45	3	
Que est super cauillam sinistram super antecedens ipsius	8	17	40	M	23	0	2	
Que est super hunc pedem	8	17	0	M	18	0	2	.e.l.
Que est super antecedentem cauille dextre	8	6	40	M	13	0	3	

ℭ Longitudo et Latitudo ac Magnitudo stellarum fixarum

ℭ Forme et Stelle	Lōgitudo ŏ	g	m	Partes	Lati. g	m	Magnitudo
Que est super spatulam sinistram	8	27	20	M	13	30	3
Que est in postremo brachij dextri	8	26	40	M	20	10	3
Antecedens lateris quattuor que sunt in radice caude	8	28	50	M	4	50	5
Sequens lateris septentrionalis	8	28	40	M	4	50	5
Antecedens lateris meridionalis	8	28	30	M	5	50	5
Sequens lateris meridionalis	8	29	40	M	6	30	5

Harum. 31. stellarum in magnitudine secūda sūt due. in tertia nouem. in quarta nouem. in quinta octo. in sexta due. ⁊ nebulosa vna.

ℭ Stellatio Alcaucurus: ⁊ eius expositio est habens cornua hirci: ⁊ est Capricornus. Imago Trigesimaprima

Septentrionalis trium que sunt in cornu sequente	9	7	20	S	2	30	3
Media earum	9	7	40	S	6	40	6
Meridionalis trium	9	7	20	S	5	0	3
Illa que est super extremitatem cornu antecedentis	9	9	0	S	8	0	6
Meridionalis trium que sunt in muscida	9	9	0	S	0	45	6
Antecedens duarum reliquarum	9	8	40	S	1	45	6
Sequens earum	9	8	50	S	1	30	6
Antecedens trium que sunt sub oculo dextro	9	7	10	M	0	40	5
Decliuior duarum que sunt in ceruice ad septentrionem	9	11	40	M	4	50	6
Decliuior earum ad meridiem	9	11	50	M	0	50	5
Que est sub genu dextro	9	10	50	M	6	30	6
Que est sub genu sinistro curuato	9	11	40	M	8	40	4
Que est sub spatula sinistra	9	16	40	M	7	40	4
Antecedens duarum coniunctarum que sunt sub ventre	9	20	10	M	6	50	4
Sequens earum	9	20	20	M	6	0	5
Sequens trium que sunt in medio corporis	9	18	40	M	4	25	5
Meridionalis duarum reliquarum antecedentium	9	16	40	M	4	0	5
Septentrionalis earum	9	16	40	M	2	50	5
Antecedens duarum que sunt in dorso	9	16	40	M	0	0	4
Sequens earum	9	21	0	M	0	50	4
Antecedens duarum que sunt in spina meridionali	9	23	20	M	40	45	4
Sequens earum	9	25	0	M	4	30	4
Antecedens duarum que sunt in radice caude	9	24	50	S	2	10	3
Sequens earum	9	26	20	S	2	0	3
Antecedens quattuor que sunt super latus septentrionale caude	9	26	50	S	2	20	4
Meridionalis trium reliquarum	9	28	40	S	5	0	5
Media earum	9	27	40	S	2	50	5
Septentrionalis earum: ⁊ est super extremitatem caude	9	28	5	S	4	20	5

Illarū ḡ vigintiocto stellarū in magnitudine tertia sunt q̄ttuor. in q̄rta octo. in q̄nta. 9. in sexta. 7.

ℭ Stellatio Idrudurus: ⁊ eiꝰ expositiō ē haurītor aq̄: ⁊ ē Aquarius. Imago Trigesimasecūda

Que est super caput aquarij	10	0	20	S	15	45	5
Luminosior duarum que sunt in spatula dextra	10	6	20	S	11	0	3
Occultior ea que est sub ea: ⁊ est minus ea luminosa	10	5	10	S	9	40	5
Que est in spatula sinistra	9	26	30	S	8	50	3
Que est sub ea in dorso: ⁊ quasi sit sub ascella	9	27	20	S	6	15	5
Sequens trium que sunt in manu sinistra super pannum	9	27	40	S	5	30	3
Media earum	9	26	10	S	8	0	4
Antecedens harum trium	9	24	40	S	8	40	3
Que est in brachio dextro	10	9	30	S	8	45	3
Septentrionalis trium que sunt super extremitatem manus	10	9	40	S	10	45	3
Antecedens duarum reliquarum meridionalium	10	12	0	S	9	0	3
Sequens earum	10	13	20	S	8	30	3
Antecedens duarum cōiunctarū que sunt in pixide spatule dextre	10	6	10	S	3	0	4
Sequens earum	10	7	0	S	2	10	5
Que est in ancha dextra siue in vertebro dextro	10	8	40	M	0	50	4

¶ Longitudo et Latitudo ac Magnitudo stellarum fixarum

¶ Forme et Stelle	Lõgitudo s	g	m	Partes	Lati. g	m	Magni.	
Declivior duarũ q̄ sũt in ancha sinistra siue i vtebro sinistro ad meridiẽ	10	1	40	M	1	40	4	
Declivior earum ad septentrionem	10	2	10	M	4	0	6	
Declivior duarum que sunt in crure dextro ad meridiem	10	11	40	S	7	30	3	
Declivior earum ad septentrionem in inferiori ventris coxe	10	11	20	M	5	0	4	
Que est in postremo coxe sinistre	10	7	40	M	5	40	5	
Declivior duarum que sunt in coxa sinistra ad meridiem	10	7	20	M	10	0	5	
Declivior earum ad septentrionem: & est sub genu	10	8	50	S	9	0	5	
Prima stellarum que sunt apud fusorem aque in manu sua	10	10	0	S	2	0	4	
Que sequitur eam: & est a parte meridiei ab ea cuius precessit relatio	10	14	50	S	0	10	4	
Que sequitur hanc post tortuositatem evacuationis aque	10	17	40	M	1	0	4	
Sequens etiam hanc	10	20	0	M	0	30	4	
Que est in tortuositate aque meridiana ab hac	10	20	20	M	10	40	4	
Septentrionalis duarum que sunt a parte meridiei ab ea	10	19	0	M	8	30	4	
Declivior duarum ad meridiem	10	19	30	M	4	10	4	
Sola longior earum ad meridiem	10	20	55	M	8	15	5	
Antecedens duarum coniunctarum que sunt post eam	10	23	40	M	12	0	5	
Sequens earum	10	23	10	M	10	50	5	
Septentrionalis trium que sunt in tortuositate aque sequente eas	10	21	40	M	14	0	5	
Media trium	10	22	40	M	14	45	5	
Sequens earum	10	23	10	M	15	40	5	
Septentrionalis trium que sunt post istas s̄m illud exemplum	10	17	0	M	14	10	4	
Media earum	10	17	30	M	15	0	4	
Declivior trium ad meridiem	10	18	20	M	15	45	4	
Antecedens trium que sunt in tortuositate reliqua	10	11	55	M	14	50	4	
Antecedens duarum reliquarum ad meridiem	10	12	40	M	15	20	4	
Declivior earum ad septentrionem	10	13	10	M	14	0	4	
Postremum fusionis aque: & est super os piscis meridionalis	10	0	0	M	23	0	1	

Harum ergo quadragintaduarum stellarum in magnitudine prima est vna. in tertia nouem. in quarta decem & octo. in quinta tresdecem. & in sexta vna.

¶ Que sunt circa Aquarium & non sunt in forma.

Antecedens trium sequentium tortuositatem aque	10	26	40	M	15	30	4	
Declivior duarum reliquarum ad septentrionem	10	29	40	M	14	20	4	
Declivior earum ad meridiem	10	29	0	M	12	15	4	

He tres sunt in magtudine quarta.

¶ Stellatio Echiguen: & eius expositio ē duo pisces: & ē Piscis. Imago Trigesimatertia

Que est in ore piscis antecedentis	10	21	40	S	9	15	4	L.m.
Declivior duarum que sunt in vertice eius ad meridiem	10	24	10	S	7	30	4	
Antecedens duarum que sunt in dorso	10	28	10	S	9	30	4	
Declivior earum ad septentrionem	10	26	0	S	9	20	4	
Sequens earum	10	20	40	S	7	30	4	
Antecedens duarum que sunt in ventre	10	26	0	S	4	30	4	
Sequens earum	10	29	40	S	2	30	4	
Que est in cauda huius piscis	11	6	0	S	6	20	4	
Prima stellarum que sunt in cauda	11	11	0	S	5	45	6	
Sequens earum	11	13	0	S	2	45	6	
Antecedens trium lucidarum que sunt post eas	11	17	10	S	2	15	4	
Media earum	11	20	30	M	1	10	4	
Sequens trium	11	23	0	M	1	20	4	
Septentrionalis duarum paruarum que sunt sub eis in reflexione	11	22	20	M	2	0	6	
Declivior earum ad meridiem	11	23	0	M	5	0	6	
Antecedens trium que sunt post reflexionem	11	27	0	M	2	20	4	
Media earum	11	28	40	M	4	40	4	
Sequens trium	0	0	40	M	7	45	4	
Que est super nodum duorum filorum	0	2	30	M	8	30	3	
Antecedens super nodum torcularis septentrionalis	0	0	30	S	5	20	4	

Longitudo et Latitudo ac Magnitudo stellarum fixarum

Forme et Stelle	Lōgitudo s	g	m	Partes	Latitudo g	m	Magnitudo
Meridionalis trium continuarum que sunt post eam	0	0	10	S	1	55	5
Media earum	0	0	20	S	0	20	3
Septentrionalis trium: ⁊ est super extremitatem caude	0	0	30	S	9	0	4
Declivior duarū que sunt in ore piscis sequentis ad septentrionem	0	2	0	S	21	45	5
Meridionalis earum	0	1	40	S	21	40	5
Sequens trium parvarum que sunt in capite	11	28	40	S	20	0	6
Media earum	11	27	40	S	19	55	6
Antecedens trium	11	27	0	S	23	0	6
Antecedēs triū q̄ sī sr spinā meridianā q̄ ē sr dorsū q̄ ē post illā q̄ ē sr	11	25	40	S	14	20	4
Media earum (cubitū mulieris q̄ noīaſ andromade	11	26	20	S	13	0	4
Sequens istarum trium	11	27	40	S	12	0	4
Declivior duarum que sunt in ventre septentrionali	0	2	10	S	17	0	4
Declivior earum ad meridiem	11	29	20	S	15	20	4
Que est in spina sequente que est propinqua caude	0	0	0	S	11	45	4

Harū g̃ trigintaquattuor stellar̄ in magnitudine tertia sunt due. in q̄rta. 22. in q̄nta. 3. in sexta. 7.

Que sunt in circuitu piscis: ⁊ non sunt in forma.

Antecedēs duar̄ seq̄ntiū ad sept. q̄drilateri qd̄ ē sub pisce añcedēte	11	1	10	M	2	40	4
Sequens earum	11	2	15	M	2	30	4
Antecedens lateris meridionalis	11	0	40	M	5	50	4
Sequens lateris meridionalis	11	2	20	M	5	30	4

He quattuor stelle sunt in magnitudine quarta.

Sūma ergo stellarū que sunt in his sex signis est. 183. Quarū in magnitudine prima est una. in secunda quinq;. in tertia. 38. in quarta. 78. in quinta. 41. in sexta. 18. ⁊ nebulose due.

Omnes ergo stelle orbis signorū sunt trecente ⁊ quinquaginta. Quar̄ in magnitudine prima sunt quinq;. in secūda novem. in tertia sexagintaquattuor. in quarta centum ⁊ trigintatres. in quinta centum et quinq;. in sexta vigintiocto. ex nebulosis tres. luminosa una. et occulte due. Et ex eis que non intrant in numerum parva habens theguebu est pannus quem mulieres ligant posterius in caputio indumenti in quo ligant monetam vel aliquid tale.

Stellatio formarum meridionalium

Stellatio Ceti quod est animal marinum. Imago Trigesimaquarta

Que est super extremitatem naris	0	17	40	M	7	45	4
Sequens triū que sunt in musceda: ⁊ est sup extremitatē mandibule	0	17	40	M	11	20	3
Media earum ⁊ est in medio oris	0	12	40	M	11	30	3
Antecedens trium: ⁊ est super grunnium	0	10	30	M	14	0	3
Que est super supercilium ⁊ oculum	0	10	40	M	8	10	4
Que est declivior hac ad septentrionem: ⁊ quasi sit super capillos	0	12	10	M	6	20	4
Antecedens has duas: ⁊ quasi sit super comam	0	7	40	M	4	10	4
Septentrionalis lateris precedentis quadrilateri qd̄ est in pectore	0	2	0	M	24	30	4
M ridionalis lateris antecedentis	0	3	20	M	28	0	4
Septentrionalis lateris sequentis	0	6	40	M	25	10	4
Meridionalis lateris sequentis	0	7	0	M	27	27	3
Media trium que sunt in corpore	11	22	0	M	25	20	3
Meridionalis earum	11	23	0	M	30	30	4
Septentrionalis trium: ⁊ nominatur venter ceti	11	25	0	M	20	0	3
Sequens duarum que sunt in radice caude	11	19	40	M	15	20	3
Antecedens earum	11	15	0	M	15	40	3
Septentrionalis lateris sequētis q̄drilateri qd̄ est in radice caude	11	11	40	M	11	40	5
Meridionalis lateris sequentis	11	10	40	M	13	40	5
Septentrionalis lateris antecedentis	11	9	20	M	13	0	5
Meridionalis lateris antecedentis	11	9	0	M	14	0	5
Que ē sup ramū septētriōalē duar̄ q̄ sī i duab' extremitatib' duor̄ ra	11	4	20	M	9	40	3
Que est sup extremitatē rami meridionalis caude (mor̄ caude	11	5	40	M	20	20	3 .e.m.

Harum vigintiduar̄ stellar̄ in magnitudine tertia sūt decem. in quarta octo. in quinta quattuor.

Stellatio Orionis: et ipse est audax sive sublimatus: et iam nomi-

Longitudo et Latitudo ac Magnitudo stellarum fixarum

Forme et Stelle	Lógitudo			Pars	Latiᵒᵒ		Magni	
natur Ieuze. Imago Trigesimaquinta	s	g	m		g	m	g	
Septentrionalis que est in capite sublimati siue audacis	1	27	0	M	18	50	nebulosa	
Lucida q̄ ē sr hūez dextr: ⁊ ipa tēdit ad rapinā q2 appropinq̄t ad ter	2	2	0	M	17	0	1	.e.l.
Que est super humerum sinistrum (rā in humero orionis	1	20	20	M	17	30	2	.e.m.
Sequens que est sub istis duabus	1	25	0	M	18	0	4	.e.l.
Que est super cubitum dextrum	2	4	20	M	14	30	4	
Que est super brachium dextrum	2	6	20	M	11	50	6	
Sequens duplex meridionalis quadrilateri qđ est in palma dextra	2	6	30	M	10	40	4	
Antecedens lateris meridionalis	2	6	0	M	9	45	4	
Sequens lateris septentrionalis	2	7	20	M	8	15	6	
Antecedens lateris septentrionalis	2	6	40	M	8	15	6	
Antecedens duarum que sunt in figura pineali	2	1	40	M	3	45	5	
Sequens earum	2	4	20	M	3	15	5	
Sequens quattuor que sunt quasi super lineam rectam sup dorsum	1	27	30	M	19	40	4	
Antecedens hanc	1	26	20	M	20	0	6	
Antecedens etiam hanc	1	25	2c	M	20	20	6	
Reliqua ⁊ est antecedens quattuor	1	24	10	M	20	40	5	
Longior nouem que sunt in dorso mantus sinistre in septentrionem	1	20	30	M	8	0	4	
Secunda post istam in septentrione	1	19	20	M	8	1c	4	
Tertia post eam in septentrione	1	18	0	M	10	15	4	
Quarta post eam in septentrione	1	16	20	M	12	50	4	
Quinta post eam in septentrione	1	15	10	M	14	15	4	
Sexta post eam in septentrione	1	14	30	M	15	50	3	
Septima post eam in septentrione	1	14	50	M	17	10	3	
Octaua post eam etiam in septentrione	1	15	20	M	20	20	3	
Reliqua et nouem vltima a meridie	1	16	20	M	21	30	3	
Antecedens trium que sunt super cingulum	1	25	20	M	24	10	2	
Media earum	1	27	20	M	24	50	2	
Sequens trium	1	28	10	M	25	40	2	
Que est apud capulum ensis	1	23	50	M	25	50	3	
Septentrionalis trium coniunctarum cum capite ensis	1	26	50	M	28	40	4	.e.l.
Media earum	1	26	40	M	29	40	3	
Meridionalis trium	1	27	0	M	29	50	3	
Sequens duarum que sunt sub extremitate ensis	1	27	40	M	30	40	4	
Antecedens earum	1	26	1c	M	30	50	4	
Lucida que est in pede sinistro: ⁊ est cōmunis ei ⁊ aque	1	19	10	M	31	30	1	
Que est sup declinioré ea ad septentrioné: ⁊ est sup calcaneum	1	21	0	M	30	15	4	.e.m.
Que est super calcaneum sinistrum exterius	1	23	20	M	31	10	4	
Que est super genu dextrum septentrionale	1	c	10	M	33	30	3	

Illarum trigintaocto stellarum in magnitudine prima sunt due. in secūda quattuor. in tertia octo. in quarta quindecem. in quinta tres. in sexta quinq3. ⁊ nebulosa vna.

Stellatio Fluuii. Imago Trigesimasexta	s	g	m	Pars	g	m	g
Que ē post illā q̄ ē ī pede sublimati siue audacis sup p̄ncipiū fluminis	1	18	20	M	31	50	4
Que ē dcliuior hac ad sept. ⁊ ē ī tortuositate apd ɔp̄hēdētē crus sub/	1	18	50	M	28	15	4
Sequēs duaꝝ ɔtinuaꝝ que sunt post hanc (limati siue audacis	1	18	0	M	29	50	4
Antecedens earum	1	14	40	M	28	15	4
Sequens duarum continuarum etiam	1	13	10	M	29	15	4
Antecedens earum	1	20	10	M	25	20	4
Sequens trium que sunt post istam	1	6	20	M	26	0	4
Media earum	1	5	30	M	27	0	4
Antecedens trium	1	2	50	M	27	50	4
Sequens quattuor que sunt post istud spacium	0	27	0	M	32	50	3
Antecedens hanc	0	24	40	M	31	0	4
Antecedens etiam hanc	0	24	10	M	28	50	3
Antecedens quattuor	0	22	10	M	28	0	3
Sequens fm illud exemplū quattuor que sunt post istud spacium	0	17	10	M	25	30	3

Longitudo et Latitudo ac Magnitudo stellarum fixarum

Forme et Stelle	Lõgitudo			ang.	Lati^{do}		mag.	
	s	g	m		g	m	g	
Antecedens hanc	0	14	50	M	23	50	4	
Antecedens etiam hanc	0	12	10	M	23	10	3	
Antecedens has quattuor	0	10	30	M	23	15	4	
Que est in reuersiõe flumis: et est õtingẽs pectus aĩalis noiati cetus	0	5	10	M	32	10	4	
Sequens hanc	0	5	50	M	34	50	4	
Antecedens trium que sunt post illam	0	8	50	M	38	30	4	
Media earum	0	13	50	M	38	10	4	
Sequens trium	0	17	30	M	39	0	5	
Septẽtrionalis a latere añcedẽte q̃drilateri reliq̃ qđ ẽ q̃si ĩ obligatõe	0	21	20	M	41	30	4	
Meridionalis a latere antecedente	0	21	30	M	42	30	4	
Antecedens lateris sequentis	0	22	10	M	43	20	4	
Sequens earum: et est reliqua quattuor	0	24	40	M	43	20	4	
Septentrionalis duarum coniunctaꝝ sequentiũ versus orientem	0	4	10	M	50	20	4	
Decliuior earum ad meridiem	0	5	0	M	51	45	4	
Decliuior duarum que sunt post illas: que noiaẽ latine beemun	0	28	10	M	53	50	4	
Antecedens earum	0	25	50	M	53	10	4	
Sequens trium que sunt in spacio quod est post illud	0	17	50	M	53	0	4	
Media earum	0	14	50	M	53	30	4	
Antecedens trium	0	11	50	M	52	0	4	
Lucida que est in postremo fluminis	0	0	10	M	53	30	1	
Harũ ergo trigintaq̃ttuor stellaꝝ in magnitudine prima est vna. in tertia. 5. in q̃rta. 27. in q̃nta vna.								
Stellatio Leporis. Imago Trigesimaseptima								
Septentrionalis a latere antecedente quadrilateri qđ est sup aurem	1	13	40	M	35	0	5	
Meridionalis a latere antecedente	1	19	50	M	36	30	5	
Septentrionalis a latere sequente	1	21	20	M	35	40	5	
Meridionalis a latere sequente	1	21	20	M	36	40	5	
Que est in mandibula	1	19	10	M	39	40	4	e.m.
Que est in extremitate pedis sinistri anterioris	1	16	10	M	45	15	4	e.m.
Que est in medio corporis	1	25	30	M	41	30	3	
Que est sub ventre	1	24	50	M	44	20	3	
Decliuior duaꝝ q̃ sũt in duobus pedibus postremis ad septẽtrionẽ	2	1	0	M	44	0	4	
Decliuior earum ad meridiem	1	29	0	M	45	50	4	
Que est super dorsum	2	0	0	M	38	20	4	
Que est super extremitatem caude	2	11	40	M	38	10	4	
Illarũ ergo duodecĩ stellaꝝ in magnitudine tertia sunt due. et in quarta sex. et in quinta quattuor.								
Stellatio Canis: et est asebere alababor aliemenia. Imago Trigesimaoctaua								
Que ẽ ĩ ore ĩ vltimitate laĩs: et dr canis: et ẽ asebere aliemẽi alababor	2	17	40	M	39	10	1	
Que est super duas aures	2	19	40	M	35	0	4	
Que est super caput	2	21	20	M	36	30	5	
Septentrionalis duarum que sunt in collo	2	23	20	M	37	45	4	
Meridionalis earum	2	25	10	M	40	0	4	
Que est super pectus	2	20	30	M	42	40	5	
Septentrionalis duarum que sunt super genu dextrum	2	16	10	M	41	15	5	
Decliuior earum ad meridiem	2	16	0	M	42	30	5	
Que est super extremitatem pedis qui est ex anterioribus	2	11	0	M	41	20	3	
Antecedens duarum que sunt in genu sinistro	2	14	40	M	46	30	5	
Sequens earum	2	16	10	M	45	50	5	
Sequens duarum que sunt super spatulam sinistram	2	24	40	M	46	0	4	
Antecedens earum	2	21	40	M	47	0	5	
Que est in origine coxe sinistre	2	26	40	M	48	45	3	e.l.
Que est sub ventre in loco qui est inter duas coxas	2	23	40	M	51	30	3	
Que est super concauitatem pedis dextri	2	23	0	M	55	10	4	
Que est super extremitatem pedis dextri	2	9	40	M	53	45	3	
Que est super extremitatem caude	2	2	10	M	50	40	3	e.l.
Illaꝝ ergo decem et octo stellaꝝ in magnitudine prima est vna. in tertia. 5. in quarta. 5. in quinta. 7.								

Longitudo et Latitudo ac Magnitudo stellarum fixarum

Forme et Stelle	Lógitudo s	g	m	Q	Lati^do g	m	mag	
Que sunt circa canem z non sunt in forma.	s	g	m		g	m	g	
Que est a parte septentrionis in vertice capitis canis	2	19	3	M	25	15	4	
Lógior q̃ttuoz q̃ sũ q̃si eẽnt sr lineã rectã sub duob⁹ pedibus postre-	2	10	0	M	61	30	4	
Que est decliuior ad septentrionem (mis in meridie	2	11	20	M	58	45	4	
Que est decliuior etiam hac ad septentrionem	2	13	0	M	57	0	4	
Reliqua quattuor: z est longior earum ad septentrionem	2	14	10	M	56	0	4	
Antecedés triũ q̃ sũ q̃si sup lineã rectã i eo qđ seq̃r occidẽtẽ a q̃ttuoz	1	27	0	M	55	30	4	
Media earum	2	0	20	M	57	40	4	
Sequens trium	2	2	20	M	59	30	4	
Sequens duarum lucidarum que sunt sub istis tribus	1	29	0	M	59	40	2	
Antecedens duarum	1	26	0	M	57	40	1	
Reliqua z est decliuior ad meridiem ea que est ante ipsam	1	22	10	M	59	30	4	
Illarum ergo vndecem stellarum in magnitudine secunda sunt due. z in quarta nouem.								
Stellatio antecedentis canis: et est alsebere algameisa ascemie. Imago Trigesimanona								
Que est in collario	2	25	0	M	14	0	4	
Lucidior stell' postremis: z dr̃ pcbion: z ẽ alsebere ascemie algameisa	2	29	10	M	16	10	1	
Illarum duarum stellarum in magnitudine prima est vna. z in quarta vna.								
Stellatio Nauis. Imago Quadragesima								
Antecedens duarum que sunt super extremitatem nauis	3	10	20	M	42	40	5	
Sequens earum	3	14	20	M	43	20	3	
Decliuior duaz ɔiũctaz que sunt sup scutũ qđ est in latere ad sept.	3	8	50	M	45	0	4	
Decliuior earum ad meridiem	3	8	50	M	46	0	4	
Antecedens has duas	3	5	20	M	45	30	4	
Lucida que est in medio scuti	3	6	20	M	47	15	4	
Antecedens trium que sunt sub scuto	3	5	20	M	49	3	4	
Sequens earum	3	9	20	M	49	30	4	
Media trium	3	8	30	M	45	15	4	
Que est in extremo cauthel	3	14	0	M	49	50	4	
Septentrionalis duarum que sunt in gubernaculo apud cauthel	3	4	0	M	53	0	4	
Decliuior earum ad meridiem	3	4	0	M	58	40	3	
Septentrionalis duarum que sunt in transtro cauthel	3	10	10	M	55	30	5	
Antecedens trium sequentium hanc	3	12	10	M	58	40	5	
Media earum	3	13	20	M	57	15	4	
Sequens trium	3	16	30	M	57	45	4	
Lucida sequens hanc super transtrum	3	21	10	M	58	20	2	
Antecedens duarum occultarum que sunt sub lucida	3	18	10	M	60	0	5	
Sequens earum	3	21	0	M	59	20	5	
Antecedens duarum que sunt super lucidam quam diximus	3	23	10	M	56	40	5	
Sequens earum	3	24	20	M	57	0	5	.c.m.
Septentrionalis triũ que sunt in scutellis: z quasi sint super costatũ	4	5	40	M	51	30	4	
Media earum	4	6	10	M	55	40	4	.c.m.
Meridionalis trium	4	4	0	M	57	10	4	.c.m.
Decliuior duarum ɔiunctaz que sunt sub ista ad septentrionem	4	9	10	M	60	0	4	.c.m.
Decliuior earum ad meridiem	4	9	0	M	61	15	4	
Decliuior duarum que sunt in medio antenne ad meridiem	4	0	10	M	51	30	4	
Decliuior earum ad septentrionem	3	29	20	M	49	0	4	
Antecedens duarum que sunt apud extremitatem antenne	3	28	0	M	53	20	4	
Sequens earum	3	29	0	M	43	30	4	
Que est sub tribus scutellis sequentibus	3	15	10	M	54	30	2	
Que est super sectionem transtri	3	17	30	M	51	15	2	.c.l.
Que ẽ i eo qđ ẽ iter duos temones i ligno sr quo ẽ fabricatio nauis	3	21	40	M	63	6	4	
Occulta sequens hanc	3	19	0	M	64	30	6	
Lucida sequens hanc sub transtro	4	0	0	M	63	50	2	
Lucida meridionalis ab ista: z est super lignum fabricationis nauis	4	8	30	M	69	40	2	
Antecedens trium sequentium hanc	4	15	10	M	65	40	3	

Longitudo et Latitudo ac Magnitudo stellarum fixarum

Forme et Stelle	Lōgitudo			ꝑ	Lati°°		Magni	
	s	g	m		g	m		
Media earum	4	21	25	M	65	50	3	
Sequens trium	4	26	0	M	65	50	2	
Antecedens duarum sequentium has tres apud sectionē transtri	5	1	0	M	62	50	3	
Sequens harum duarum	5	8	0	M	65	15	3	
Antecedens duarum que sunt in remo septentrionali antecedente	2	2	0	M	65	50	4	.e.m.
Sequens earum	2	20	10	M	65	40	3	.e.m.
Antecedēs duaꝝ que sūt in remo sequēte: ⁊ dr̄ canopus: ⁊ ē subhel	2	17	10	M	69	0	1	
Reliqua sequens earum	2	29	0	M	61	50	3	
Haꝝ g̃.45.stellaꝝ ī magnitudine p̄ma ē vna. ī scōa.6. ī tertia.8. in q̄rta.22. in q̄nta.7. in sexta vna.								
Stellatio Ydre: ⁊ ē spēs serpētis: ⁊ id noiaꝛ asuia.i.secur᷒. Imago Quadragesimaprima								
Decliuior duaꝝ antecedētiū ex q̄nq̧ q̄ sūt ī capite ad meridiē: et q̄si sunt (sup narē	3	14	0	M	15	0	4	
Decliuior eaꝝ ad septentrionē: ⁊ est in medio capitis	3	15	20	M	11	30	4	
Decliuior duaꝝ sequentiū eas ad septentionē: ⁊ est q̄si supra verticē	3	15	30	M	11	30	4	
Decliuior ad meridiem: ⁊ est in apertione oris	3	15	30	M	14	45	4	
Sequens has omnes: ⁊ quasi sit super grumium	3	17	30	M	12	0	4	
Antecedens duarum reliquarum que sunt in origine ceruicis	3	20	20	M	11	50	5	
Sequens earum	3	23	20	M	13	40	4	
Media trium que sunt post reflexionem colli	3	28	20	M	15	20	4	
Sequens trium	4	0	40	M	14	50	4	
Decliuior earum ad meridiem	3	28	20	M	17	10	4	
Occultior septentrionalis duaꝝ ꝯiunctaꝝ que sunt a parte meridiei	3	29	10	M	19	45	6	
Lucida duarum coniunctarum sequentium	4	0	0	M	20	30	2	
Antecedens trium que sunt post reflexionem colli	4	6	0	M	26	30	4	
Sequens trium	4	11	10	M	23	35	4	
Media earum	4	8	40	M	26	0	4	
Antecedens trium sequentium que sunt super lineam rectam	4	18	0	M	24	40	3	
Media earum	4	20	0	M	23	0	4	
Sequens trium	4	23	0	M	22	10	3	
Septentrionalis duarum que sunt in inferioribus vasis	5	1	30	M	25	45	4	.e.m.
Decliuior earum ad meridiem	5	2	20	M	30	10	4	
Antecedens trium que sunt post istas q̄ sunt q̄si in figura trianguli	5	22	10	M	31	20	4	
Media earum: ⁊ est decliuior earum ad meridiem	5	14	30	M	14	10	4	
Sequens trium	5	16	10	M	31	40	3	
Que est post coruum in radice caude	6	0	0	M	13	40	4	
Que est super extremitatem caude	6	13	30	M	17	40	4	
Iliaꝝ g̃.25.stellaꝝ in magnitudine scōa ē vna. in tertia.3. in q̄rta.19. in q̄nta vna. et in sexta vna.								
Que sunt circa ydram ⁊ non sunt in forma.								
Meridionalis super caput	3	12	30	M	23	15	3	
Sequens que est in vertice post	4	11	0	M	26	0	3	
Ille due stelle sunt in magnitudine tertia.								
Stellatio Uasis. Imago Quadragesimasecunda								
Que est in basi vasis: estq̧ cōmunis ei et ydre	4	26	20	M	23	0	4	
Meridionalis duarum que sunt in medio vasis	5	2	30	M	19	30	4	
Decliuior earum ad septentrionem	5	0	0	M	18	0	4	
Que est super reuolutionem oris vasis super arcum meridianum	5	30	0	M	18	30	4	
Que est super reuolutionē oris vasis super arcum septētrionalem	4	29	20	M	13	40	[illegible]	
Que est super aurem meridianam	5	9	10	M	16	40	4	
Que est super aurem septentrionalem	5	50	40	M	11	50	[illegible]	
Ille ergo septem stelle sunt in magnitudine quarta.								
Stellatio Corui. Imago Quadragesimatertia								
Que est in rostro: ⁊ est cōmunis ei ⁊ ydre	5	15	20	M	21	40	[illegible]	
Que est in ceruice ex eis que sequuntur caput	5	14	20	M	19	40	3	
Que est in pectore	5	16	40	M	18	10	5	
Que est in ala dextra antecedente	5	17	30	M	14	50	3	
Antecedens duarum que sunt in ala postrema	5	17	40	M	12	30	3	

Longitudo et Latitudo ac Magnitudo stellarum fixarum

Forme et Stelle	Lõgitudo s	g	m	Pars	Lati^do g	m	Magni.	
Sequens earum	5	17	0	M	11	45	4	
Que est super extremitatem pedis: et est cõmunis ei et ydre	5	20	30	M	18	10	3	
Harum ergo septem stellarum in magnitudine tertia sunt quinqz. in quarta vna. et in quinta vna								
Stellatio Centauri: et ẽ forma aialis cuius anterius ẽ hois: posterius equi. Imago. 44.								
Longior quattuor que sunt in capite in parte meridiei	6	10	30	M	21	40	5	
Longior earum in septentrione	6	10	0	M	13	50	5	
Antecedens reliquarum mediarum	6	9	10	M	20	30	5	
Sequens earum: et est reliqua ex quattuor	6	10	0	M	20	0	5	
Que est super spatulam sinistram antecedentem	6	8	10	M	25	40	3	
Que est super spatulam dextram	6	15	40	M	22	30	3	
Que est super humerum sinistrum	6	9	10	M	17	30	4	
Septentrionalis duarũ antecedentiũ quattuor que sunt in clypeo	6	18	10	M	22	30	4	
Meridionalis earum	6	19	10	M	23	45	4	
Que sunt super extremitatem capitis duarum reliquarum	6	22	0	M	18	15	4	
Reliqua harum duarum: et est declinior hac ad meridiem	6	23	30	M	20	50	4	
Antecedens trium que sunt in latere dextro	6	13	20	M	28	20	4	.e.m.
Media earum	6	13	0	M	30	20	4	.e.m.
Sequens trium	6	15	10	M	28	[illegible]	4	.e.m.
Que est super adiutorium dextrum	6	16	20	M	26	30	4	.e.m.
Que est super brachium dextrum	6	22	50	M	25	15	3	
Que est in extremitate manus dextre	6	27	30	M	24	0	4	
Lucida que est in origine corporis hominis	6	18	0	M	33	30	3	.e.m.
Sequens duarum occultarum septentrionalium ab ea	6	17	40	M	31	0	5	
Antecedens earum	6	16	30	M	30	20	5	
Que est in radice dorsi	6	12	10	M	33	50	5	
Antecedens hanc: et est super dorsum equi	6	9	0	M	37	40	5	
Sequens trium que sunt super dorsum	6	5	50	M	40	0	3	
Media earum	6	5	0	M	40	20	4	
Antecedens trium	6	2	40	M	41	0	5	
Antecedens duarum coniunctarum que sunt super coxam dextram	6	2	40	M	46	10	2	
Sequens earum	6	8	30	M	46	45	4	
Que est in pectore sub ascella equi	6	18	20	M	40	45	4	
Antecedens duarum que sunt sub ventre	6	16	20	M	43	0	2	
Sequens earum	6	17	40	M	43	45	3	
Que est super concauitatem pedis dextri	6	10	0	M	51	10	2	
Que est super calcaneum huius pedis	6	15	20	M	51	40	2	
Que est super concauitatem pedis sinistri	6	15	20	M	55	10	4	
Que est super musculum huius pedis	6	11	10	M	55	40	4	
Que est super extremitatem pedis dextri anterius	6	8	20	M	41	10	1	
Que est super genu pedis sinistri	6	24	10	M	45	20	2	
Exterior et est sub pede dextro postremo	6	14	40	M	49	10	3	
Illarum ergo. 37. stellarum in magnitudine prima est vna. in scda. 5. in tertia. 7. in qta. 15. in quinta. 9.								
Stellatio Lupi. Imago Quadragesimaquinta								
Que ẽ sup extremitatẽ pedis postremi apud extre^m manus dulmen	6	28	0	M	24	50	3	
Que est super concauitatem huius pedis	6	25	50	M	20	10	3	
Antecedens duarum que sunt super spatulam	7	1	0	M	21	15	4	
Sequens earum	7	4	10	M	21	0	4	
Que est in medio corporis lupi	7	3	0	M	25	10	4	
Que est in ventre sub mirach	7	0	10	M	27	0	5	
Que est super coxam	7	0	50	M	24	0	5	
Septentrionalis duarum que sunt apud originem coxe	7	4	40	M	28	30	5	
Declinior earum ad meridiem	7	3	40	M	30	0	5	
Que est super extremitatem dorsi	7	5	20	M	33	10	5	
Meridionalis trium que sunt super extremitatem caude	6	22	0	M	31	20	5	
Media harum trium	6	21	50	M	30	0	4	

Longitudo et Latitudo ac Magnitudo stellarum fixarum

Forme et Stelle	Lōgitudo			[illegible]	Lati°		[illegible]	
	s	g	m		g	m		
Septentrionalis earum	6	23	0	M	29	20	4	.e.m.
Declivior duarum que sunt in cervice ad meridiem	7	8	50	M	17	0	4	.e.m.
Declivior earum ad septentrionem	7	9	20	M	15	20	4	.e.m.
Antecedens duarum que sunt in muscida	7	5	40	M	18	30	4	
Sequens earum	7	6	40	M	11	50	4	
Declivior duaꝝ que sunt in pede qui est in anterioribus ad meridiē	7	27	20	M	11	30	4	.e.m.
Declivior earum ad septentrionem	7	26	30	M	10	0	4	.e.m.
Illaꝝ ergo decem ꝛ novem stellaꝝ in magnitudine tertia sunt due. in q̄rta undecem. in quinta sex.								
Stellatio Laris. Imago Quadragesimasexta								
Declivior duarum que sunt in basi eius ad septentrionem	7	27	40	M	22	40	5	
Declivior earum ad meridiem	7	0	20	M	25	45	4	
Que est in medio capitis laris	7	26	10	M	26	30	4	.e.m.
Septentrionalis trium que sunt in loco ignis	7	20	40	M	30	20	5	
Declivior duarum coniunctarum reliquarum ad meridiem	7	25	10	M	34	10	4	.e.m.
Declivior earum ad septentrionem	7	25	0	M	33	20	4	
Que est super extremitatem flāme	7	20	50	M	34	0	4	
Harum ergo septem stellarum in magnitudine quarta sunt quinque. ꝛ in quinta due.								
Stellatio Corone meridionalis. Imago Quadragesimaseptima								
Antecedens deforis arcus meridionalis	8	9	10	M	21	30	4	
Sequens eam super coronam	8	11	40	M	21	0	5	
Sequens hanc	8	12	10	M	20	20	5	
Sequens etiam hanc	8	14	50	M	20	0	4	
Que est post istam coronam genu sagittarij	8	16	10	M	18	30	5	
Que est post istā ꝛ est declivior ad septentrionē lucida q̄ est in genu	8	17	20	M	17	10	4	
Que est declivior hac ad septentrionem	8	16	50	M	16	0	4	
Que est declivior hac etiam ad septentrionem	8	16	30	M	15	20	4	
Sequens duaꝝ antecedentiū q̄ sunt post istā in arcu septentrionali	8	15	10	M	15	50	6	
Antecedens duarum occultarum	8	14	40	M	14	50	6	
Antecedens has multum	8	11	50	M	14	40	5	
Antecedens etiam hanc	8	9	40	M	15	50	5	
Sequens ꝛ est declivior ad meridiem ea que est ante ipsam	8	16	9	M	18	30	5	
Illarum ergo tredecem stellarum in magnitudine quarta sunt quinque. in quinta sex. in sexta due.								
Stellatio Piscis meridionalis. Imago Quadragesimaoctava								
Que est in ore: ꝛ est stella que est in principio aque	10	0	40	M	20	20	4	
Antecedens triū q̄ sunt sup revolutionē capitis anguli meridionalis	10	4	10	M	22	15	4	
Media earum	10	5	40	M	22	30	4	
Sequens trium	10	4	20	M	16	15	4	
Que est apud gulam	9	25	10	M	19	30	5	
Que est super spinam meridianam que est super dorsum	10	1	10	M	15	10	5	
Sequens duarum que sunt in ventre	9	28	50	M	14	14	4	
Antecedens earum	9	25	10	M	15	15	4	
Sequens trium que sunt super spinam septentrionalem	9	21	50	M	16	30	4	
Media earum	9	21	0	M	18	10	4	
Antecedens trium: ꝛ est super extremitatem caude	9	26	0	M	22	15	4	
Harum ergo undecem stellarum in magnitudine quarta sunt novem. ꝛ in quinta due.								
Que sunt circa piscem meridionalem: ꝛ non sunt in forma.								
Antecedens trium lucidarum antecedentium piscem	9	8	0	M	22	20	3	.e.l.
Media earum	9	11	10	M	22	10	3	.e.l.
Sequens harum trium	9	14	0	M	21	0	3	.e.l.
Occulta antecedens hanc	9	12	0	M	20	50	5	
Meridionalis duarum reliquarum que sunt in parte septentrionis	9	13	50	M	16	0	4	
Declivior earum ad septentrionem	9	13	50	M	14	50	4	
Harum ergo sex stellarum in magnitudine tertia sunt tres. in quarta due. ꝛ in quinta una.								

Universe g̃ stelle que sunt in parte meridiana sunt. 316. Quaꝝ in magnitudine prima sunt. 7. in secunda. 18. in tertia. 60. in quarta. 167. in quinta. 54. in sexta. 9. ꝛ nebulosa una.

¶ Omnes ergo stelle fixe in septentrione: meridie: ⁊ orbe signorum ex eis que habent magnitudinem sunt. 1027. Quarum in magnitudine prima sunt. 15. ⁊ in secūda. 45. ⁊ in tertia. 208. ⁊ in quarta. 476. ⁊ in quinta. 216. ⁊ in sexta. 50. ⁊ nebulose. 5. ⁊ ex tenebrosis. 11. ⁊ luminosa vna. Et stella sita per tauguebe ⁊ per comam non intrant in numerum. Stelle tauguebe dicuntur comete.

¶ Capitulum secundum de modo orbis lactei: nominati maiarati: id est area que mouetur.



LOca vͦ stellarum fixarum fm suum ordinem sunt quemadmodum posuimus. Nos autem addemus illi fm ꝙ sequitur ex ordinibus modū orbis lactei: qui est maiarati fm plurimū qđ est fm ꝙ considerauimus vnāquāꝗꝗ partium eius. ⁊ studeamus ponere descriptionem diuisionis eius: que nobis imaginate sunt ex eo. Jam enim declarabitur ꝯsiderantibus ꝯsideratione absoluta: ꝙ orbis lacteus non est vnius descriptionis absolute. Uerum est cingulum: cuius color est color lacteus: fm plurimū qđ assimilatur. ⁊ propter hoc nominatur lacteus. Jpse vͦ non est equalis creationis neqꝫ ordinis. sed est diuersus in latitudine: ⁊ in colore: et in spissitudine: ⁊ in loco. Et ipse in quibusdā partibus videt̃ cingulū duplex. Et similiter inueniemus partes eius reliquas: que supabundanti indigent studio ad sui considerationem loci. igitur partis cinguli duplicis vna duarū partium est apud larem. ⁊ alia est apud gallinam. Cingulum vͦ antecedens non est coniunctum alij. quoniam inter ea est superfluitas ⁊ sectio apud cōiunctionem eorum apud larem ⁊ apud coniunctionem eorum super gallinam. Cingulum autem sequens postremum coniungitur in parte reliqua maiarati: ⁊ fit hic cingulum vnum: super quod eleuatur orbis magnus descriptus super medium eius: super quod ponemus sermonem nostrum prius. Et incipiemus in partibus eius que sequuntur meridiem. ipsum namqꝫ reuoluitur super duos pedes centauri. qui nominatur arabice ad tolmen. ⁊ est valde rarum ⁊ occultum. Stella vero que est in ventre pedis eius postremi dextri: est ad partem meridiei parum a linea almaiarati septentrionali. et similiter stella que est super genu eius antecedens sinistrum. et stella que est sub calcaneo eius postremo dextro. ⁊ stella que est in brachio eius postremo sinistro: sunt i medio almaiarati. ⁊ stella que est super calcaneum antecedens dextrum. et stella que est super calcaneum postremū dextrum longitudo ad septentrionem a parte meridiana est due partes fere: fm quantitatē qua orbis descriptus super duos polos orbis est. 360. partes Quod autem ex maiarati est super postremos pedes ipsius est spissius parum. Deinde post illud est longitudo lateris septentrionalis quod est maiarati a stella que est super dorsum lupi pars et medietas partis fere: fm quantitatem qua est orbis descriptus. 360. Latus autem meridianum continet stellam que est super carbones laris: ⁊ contingit septentrionalem duarum stellarum coniunctarum que sunt super coopertorium laris. Stella vͦ que est in medio coopertorij est in maiarati. ⁊ he partes sunt partes plurimum rare. Deinde post illud pars quidem septentrionalis maiarati continet spondiles tres que sunt apud centrum scorpionis. ⁊ continet inuolutionem nebulosam que sequitur centrum. Latus autem quod oppònitur meridiei contingit stellam que est in calcaneo dextro anteriore sagittarij. ⁊ continet stellam que est super manum sinistram. Stella vͦ que sequitur meridiem sagittarij est extra maiarati. Et stella que est super bastulam sagitte: est in medio maiarati. Stelle vͦ due que sunt in parte septentrionali sagittarij: sunt in maiarati. Sed longitudo cuiusqꝫ earū ab vnoquoqꝫ duorum laterum: vel a contrario latere est maior parte vna parum: meridionalis a latere meridiano: ⁊ septentrionalis a latere septentrionali. Et locus stellarū que sunt apud spondiles tres est spissior parum. Qui vͦ continet bastulam est spissior valde: ⁊ videtur quasi fumus. sed que est post illud earum est rarior. ⁊ peruenit vsqꝫ ad vulturem volantem. ⁊ firmatur fere super illam latitudinem. Stella vͦ que est super extremitatem caude serpentis: et quam comprehendit lator serpentis cum ipsa fuerit in aere claro: erit longitudo a latere maiarati antecedente maior parte vna parū. Due vͦ stelle antecedentes ex stellis orientalibus que sunt sub ea sunt vere in maiarati. Sed longitudo dextre earum a latere quod sequitur est vna pars. ⁊ septentrionalis earū longitudo est due partes. Stella vͦ que sequitur ex stellis que sunt in humero dextro vulturis volantis contingit hoc latus. Stella vͦ antecedens continetur ab eo interius. Et similiter stella orientalis antecedens ex stellis que sunt in ala septētrionali vulturis. Stella autem orientalis que est inter duas spatulas: et due stelle que sunt cum ea super lineam rectam: sunt parum diminute a contactu huius lateris. Et post illud sagittam totam continet almaiarati. Et stella que est super bastulam longitu-

do a latere quod est ad partem orientis est pars vna. Et stelle que est super extremitatez hastule longitudo a latere qđ est ad partem occidentis est due partes. Locus autem stelle que sequitur vulturem volantem est spissus parum. ⁊ locus reliquarum est rarior. ⁊ post illud fit almaiarati ad gallinam. Latus autem quod sequitur occidentem et septentrionem separat stella que est in humero meridiano galline: et stella que est sub eo in illa ala: et due stelle que sunt super pedem eius meridianum per arcus ⁊ latus quod sequitur orientem ⁊ meridiem: separat stella que est in extremitate canne meridionalis pedis eius. et continet duas stellas que sunt sub hac ala: ⁊ sunt egredientes a forma. et earũ longitudo ab hoc latere est due partes fere. Quod autem est ex partibus suis que sequuntur hanc alam est spissius parum. ⁊ qđ est post illud coniungitur huic cingulo: ⁊ multum est spissius: ⁊ est quasi videatur principij alterius. ⁊ videtur inclinatum ad finem cinguli alterius: ⁊ est ei apud ipsum separatio. et est coniunctum: a latere quidem quod sequitur meridiem est coniunctũ huic cingulo quod diximus nunc. ⁊ est multum rarum in loco applicationis. Deinde incipit spissitudo post separationem que est apud cingulum aliud a stella lucida que est in radice caude galline: et ab involutione occulta que est in genu eius septẽtrionali. postea redit ⁊ inspissatur paulatim paulatim vsq; ad stellam que est super genu meridianum. Deinde rarificatur paulatim vsq; ad locum pilei inflãmati. Postea separatur latus quod sequitur septentrionem per stellam meridianam trium que sunt in galero: ⁊ per stellam que sequitur tres. Et egrediuntur ex almaiarati duo rami: quorum vnus est ad partem septentrionis ⁊ orientis. ⁊ alter ad partem meridiei et orientis. Deinde post hoc continet almaiarati totum habentem palmam illinitam: preter stellam que est in extremitate pedis. Latus autem quod sequitur meridiem terminat stella que est in capite habentis palmam illinitam. Sed latus quod sequitur septentrionem terminat stella que est in pede sedis et in naso cruris habentis palmam illinitam. Relique autem stelle que sequuntur palmam illinitam sunt in almaiarati. Eius vero quod est apud latera est superficiens rarior. quod autem est in medio habentis palmã illinitam videtur spissitudo eius longa. Et post illud continet almaiarati partes dextras poli. Deinde etiam terminat latus rarum quod est in parte septentrionis stella egrediens a genu dextro inflãmati sola. Et terminat latus spissum quod est ad partem meridiei stella lucida que est super latus eius dextrum: et due stelle que sunt ex tribus que sunt a parte meridiei ab eo sequentes. Et in inflãmato etiam involutio nebulosa que est in capulo. et stella que est super caput eius. et stella que est super humerum eius dextrum. ⁊ stella que est super cubitum eius dextrum. et quadrilaterum quod est super genu eius dextrum. ⁊ etiam stella que est illius coxe que sunt in medio almaiarati. Stella autem que est in cavilla dextra est intus parum in latere meridiano. Et post illud transit cingulum super alaioc et demonstratur eius amplitudo rara parũ. ⁊ stella que est super humerum dextrum: que dicitur alaioc: ⁊ nominatur hircus. ⁊ due stelle que sunt in brachio dextro occidentales a contactu lateris orientalis septentrionalis almaiarati. ⁊ stella parua que est super pedem sinistrum revolutionis cavilla terminat latus meridianum occidentale. Sed stella que est super pedem dextrum est intus in hoc latere quantitate medietatis partis. Et due stelle opposite que sunt super brachium eius sinistrum: et nominantur duo hedi: sunt in medio cinguli. Deinde post hoc transit almaiarati super pedes geminorum: ⁊ spissitudo eius multum longa que videtur apud stellas que sunt in extremitate pedis geminorum. Stellam autem que sequitur ex tribus que sunt sub pede alaioc dextro: que sunt super lineam rectam. ⁊ stellam que sequitur ex duabus stellis que sunt in loco illo audacis: et est nomen loci romane calurus. et stellam que est in septentrione ex quattuor stellis que sunt in extremitate manus eius: comprehendit latus antecedens almaiarati. Stella vero lucida que est sub manu pastoris dextra. ⁊ stella que est in extremitate pedis sequentis gemini sunt intra latus sequens quantitate partis vnius fere. Stelle autem que sunt in residuo extremitatis pedum: sunt in medio almaiarati. Et in hoc quidem loco declinat cingulũ ab asebere. i. cane minore algameisa. ⁊ ab asebere alababor. Ab algameisa quidẽ tota declinat ad orientem. ⁊ est extra almaiarati absq; paruo. Ab alababor autem declinat ad partem occidentis: ⁊ etiam tota est propinqua ad hoc vt sit extra almaiarati. Ad stellam vero que est super duas aures canis: ⁊ est asebere alababor: peruenit cingulũ crescendo: cuius extremitas est similis nubibus. Stella autem que sequitur eam post in collo canis est propinqua contactui cinguli. Et stella que est super caput canis: ipsa sola est egrediens. et eius longitudo a latere orientali est due partes et medietas fere. Omnis vero amplitudo huius loci rarescit paulatim paulatim: ⁊ attenuatur. Et post hoc transit almaiarati super nauim. et stella septentrionalis que precedit stellas que sunt in revolutione clypei qui est in pectore eius cum oppositione lateris cinguli quod sequitur occidentẽ. ⁊ stella que est in medio clypei. ⁊ due stelle vicine opposite que sunt sub eo. et stella lucida que est in extremitate transtri: quod est in costato nauis. et stella media trium que sunt in temone minuuntur paulatim a contactu illius stelle. Stella vero septentrionalis trium que sunt in saranhe. i. in ligno nauis terminant latus orientale. Et stella lucida que est sub revolutione sequente que est in transtro est extra huius la-

tus sm quantitatem partis vnius. et stella meridionalis duarum lucidarum que sunt in medio antenne contingit hoc latus. Due vo stelle lucide que sunt in portione temonis sunt intra latus antecedens quantitate duarum partium fere. Et ab hoc loco contingit almaiarati cingulum descriptum super pedes centauri qui est ad tolmen. Et hec expansio que videtur super nauim attenuatur paulatim paulatim: et inspissatur ex ea quod sequitur reuolutionem pectoris nauis. et illud est saranhe et portio temonis eius. Hoc autem cingulum cuius precessit relatio habet alterationem in raritate sua: et in spissitudine sua quemadmodum diximus apud cingulum comprehensum apud larem. Deinde ex hoc est ei principium aliud et continet spondiles tres que sunt in corpore scorpionis. Et est stella que sequitur ex tribus que sunt in corpore scorpionis egrediens a latere occidentali quantitate partis vnius. Stella vo que est in spondili quarta: que est in aere puro et claro in eo quod est inter duo cingula: quorum longitudo ab vnaquaque earum est ppinqua equalitati. et est pars vna aut plus partum. Deinde post illud redit cingulum precedens ad orientem portio circuli. Et similiter terminat latus antecedens almaiarati stella que est super genu dextrum latoris serpentis. Et latus quidem sequens terminat stella que est nauis cruris latoris serpentis. et stella antecedens ex stellis que sunt in extremitate pedis eius contingit hoc latus. Et post hoc etiam latus occidentale terminat stella que est sub cubito dextro latoris serpentis. Et terminat latus orientale stella antecedens duarum stellarum que sunt in extremitate huius manus. Postea ex hinc est sectio longa cum aere puro. Et in illo loco sunt due stelle super caudam serpentis post stellam que est in extremitate. Reliquus vo locus huius cinguli totus est amplitudo aerea subtilis omnino diuisa ab amplitudine continente spondiles tres. hec est autem spissa parumper. Deinde post hanc sectionem est almaiarati principium aliud ex quattuor stellis que sequuntur humerum dextrum latoris serpentis. Et latus quod sequitur orientem huius portionis terminat stella lucida contingens solum. et ipsa est que est sub cauda vulturis volantis: qui nominatur romane aquila. Latus vo aliud quod opponitur ei terminat stella longior ex quattuor stellis quas diximus: que sunt a parte septentrionis. Deinde ex hinc cum raritate hac cingulum angustatur in parte que precedit stellam que est in rostro galline: donec estimetur per illud sectio. Reliquum autem latus huius cinguli quod est a stella que est in rostro vsque ad stellam que est in pectore galline dilatatur et inspissatur multum. et in medio illius spissitudinis est stella que est in collo galline. et iam declinat aliquid partis sue rarum ad partem septentrionis a stella que est in pectore vsque ad stellam que est in humero ale sue dextre: et vsque ad duas stellas compares que sunt in extremitate pedis eius dextri. Deinde ex hoc quemadmodum diximus in precedentibus est sectio pura et clara apud cingulum aliud quod est a stella quam diximus ex stellis galline vsque ad stellam lucidam que est in cauda galline.

Capitulum tertium in scientia artificij sphere corporalis.



Uod autem videtur de almaiarati: est sm q iam narrauimus in locis suis. Ut vo faciamus exemplum per spheram corporalem sm q sequitur modos quos iam firmauimus in sphera stellaru fixarum. quibus declaratur q motus reuolutionis eius propinquus est in similitudine motui reuolutionis stellarum retrogradarum: scz motui vniuersali primo ab oriente ad occidente super duos polos equationis diei. et ipse mouetur reuolutione sui super duos polos orbis solis: qui est linea orbis medij signorum ad contrarium illius. Est ergo artificium eius et acceptio positionis stellarum eius in eo sm hunc modum quem narrabo. Nos quidem sphere colorem no ponemus similem colori aeris qui est diei. verum ponemus eum similem colori aeris qui est noctis. quo videntur stelle. Postea signabimus super spheram duo puncta opposita sm veritatem. et ponemus ea duos polos super quos describemus orbem magnum existentem semper in superficie orbis medij signorum. et describemus super duos polos ipsius orbem magnum existentem super angulum rectum eius. qui incipit ab vna suarum partium que sunt apud orbem medij signorum. Diuidam ergo ipsum sm diuisionem orbis medij signorum et partium eius. et sunt. 360. partes. et firmabo ex numeris partium quantitatem que videtur esse competens. Deinde faciam duas armillas ex substantia forti productas sm percussionem. quarum quadrate superficies sint liniate et polite ab omnibus partibus suis certa liniatione et vera. quarum vna minor sit altera parum. Et sit armilla vna minor contingens spheram cum omni amplitudine superficiei sue interioris. Et describam in medio superficiei plane apparentis ex ea: et armilla que est maior parum per duas lineas secantes la-

titudinem earum in duo media & duo media sm veritatem. & pertenia3 cum duabus lineis ad medietatem cuiusq3 duarum armillarum. et diuidam vnum duorum laterum que sunt a duobus lateribus linee cuiusq3 duarum armillarũ. & diuidam etiam duas medietates duorum circulorum a loco sectionis eorum in. 180. partes. Cum ergo fecerimus illud: erit minor armilla ipse orbis descriptus semper super duos polos equationis diei: et super duos polos orbis signorum: et etiam super duo puncta duorum tropicorum super hanc amplitudinem diuisam quam diximus. Et faciemus in medio in oppositione apud duas extremitates duarũ sectionum duo foramina. & ponemus in eis duos clauos apud duos polos sphere: quos accepimus in sphera duos polos orbis signorum: donec fit armilla reuoluta per totam superficiem sphere. ℂ Ut autem assumamus principium stellis fixis. propterea quia non est sm veritatem: vt signemus duo puncta duarum equalitatum: & duo puncta duoru3 tropicorum sm veritatem orbis signorum in sphera: quando non fuerit eius quod considerauimus longitudo de stellis fixis nisi ab hoc puncto: signabimus luminosiorem & splendidiorem earum: sc3 eam que est in ore canis: & est asehere alabahor. Demonstrabit ergo eius locus ab orbe descripto super angulos rectos orbis signorum ex parte prima: que est principium diuisionum. & eius longitudo ab orbe medii signorum est iste partes posite in latitudine ad partem poli meridiani. Et similiter demonstrabitur locus cuiusq3 stellarum fixarum sm q sequitur in libro signabimus notam nostram. & reuoluatur armilla super duos polos orbis signorum cuius portio altera est diuisa. Quotiens ergo reuoluerimus partem superficiei lateris diuisi ad notam orbis signorum: erit longitudo illius partis a principio numerorum qui sunt portionis in qua est canis: sicut numerus partium longitudinis stelle quesite in longitudine a cane: sm q est in libro. Postea cum nos peruenerimus ad reuoluendam notam lateris diuisi: erit longitudo etiam eius ab orbe medii signorum sicut longitudo stelle in libro sm q narratum est: aut ad polum septentrionalem: aut ad polum meridianum ab orbe signorum. super illum ergo locum signabimus locum stelle. ℂ Et preparabimus post illud: & colorabimus spherã colore citrino decenti mensuratione: & sm q simile est. & sequemur quantitates que opponuntur vnicuiq3 stellarum fixarum in libro. Alteratio vo formarum figurarum cuiusq3 signorum declarabitur sm q est facilius per lineas tm continentes stellas intrinsecas in illa figura. & istarum linearum color non sit multum contrarius colori totius sphere: vt non simus negligentes vtilitatem significationis eius: neq3 sit quod ponitur de diuersitate colorum destruens similitudinem exempli sm veritatem. & sit nostra consideratio exemplar quo exemplificetur: et seruatio nostra facilior nobis erit cum nos considerauerimus ipsum: et accipiemus ea in eo per nostram considerationem illius in exemplo spherico & imaginatione mouente stellas. ℂ Et quia iam premisimus modum loci almagesti sm q sequitur etiam illud quod declaratum est ex narrationibus locorum et figurarũ & spissitudinum et raritatum et sectionum in eo quod est inter illud. tunc componamus armillam maiorem duarum armillarum: que est orbis meridiei super armillam minorem continentẽ spheram super duos polos qui sunt sicut duo poli orbis equationis diei. et hec duo puncta sunt in armilla maiore: que est orbis meridiei apud duas extremitates etiam duarũ sectionum medietatis circuli. & sunt lateris diuisi quod est super terram. et sunt duo puncta opposita fixa: & in armilla minore descripta super polos amborum orbium apud duas extremitates duorum arcuum: quorum longitudo ab vnoquoq3 duorum polorum orbis signorum oppositorum est partes declinationis: sc3. 23. partes et. 51. minutũ. Et remanent apud sectiones duoꝝ orbium loca parua: in quibus sunt foramina ad componendum quod componimus. Latus vo armille maioris diuisum & manifestum est: q ipsum semper est equale orbi meridiei descripto super duo puncta duorum tropicorum. et oportet vt preparemus in omni hora: & opponamus per ipsum illi parti partium orbis signorum: cuius longitudo partium que sunt inter ipsam & inter principium canis: ex partibus que sunt in illa hora est longitudo canis a puncto tropici estiui. sicut fuit in principio regni Antonini duodecem partes & tertia. Orbem vo meridiei erigamus erectum super horizonta: que est in basi. Et sit superficies eius que videtur diuisa in duas medietates. & sit possibile vt reuoluatur supra superficiem sui ipsius: vt possimus in omni hora eleuare polum septentrionalem ab horizonte sm quantitatem partium que sunt in orbe meridiei proprietatis cuiusq3 arcuũ climatum. & non ingrediatur super nos diminutio: postq̃ non est possibile vt firmemus in sphera orbem equationis diei & duos tropicos. Postq̃ enim sit latus meridiei diuisum punctum quod est in medio inter duos polos equationis diei: cuius longitudo ab vnoquoq3 eorum est nonaginta partes: & est quarta: est in potentia equalis puncto equationis diei: et duorum quidem pun.torum cuiusq3: quorum longitudo ab hoc puncto & a duobus lateribus est viginti tres partes et quinquaginta vnum minutum. que sunt declinatio: est potentia cuiusq3 potentia duorum tropicorum. eius quidem quod est ad septentrionem puncti tropici estiui. & eius quod est ad meridiem puncti tropici hyemalis. donec nos cum reuoluerimus reuolutionem primam ab oriente ad occidentem ad latus orbis meridiei diuisum: possimus com-

prehendere longitudines stellarum quesitarum in omni hora per illam diuisionem etiam et longitudines earum que sunt ab equatione diei: et a duobus tropicis per descriptionem super duos polos equationis diei.

¶ Capitulum quartum in proprietatibus figurarum que sunt stellarum fixarum.

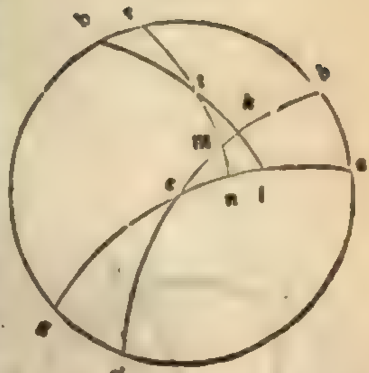


Et postq̃ iam declarata est proprietas motus stellarum fixarum: superest vt loquamur de figuris earum. Figurarum igitur que sunt stellarum fixarum post figuras aliarum apud alias que sunt fixe: sicut cum quedam earum super lineam rectam sunt: aut super figuram trianguli: aut figuras illi similes. Quedam sunt que videntur apud stellas retrogradas tm̃: et apud solem et lunam: et apud partes orbis signorum. et quedã que videntur apud terrã tm̃. et quedã que videntur apud terrã et apud stellas retrogradas simul: et apud solẽ et lunã et apud p̃tes aut fines orbis signorum. Figure aũt stellarum fixarum que videntur apud stellas retrogradas aut apud sidera orbis signorum tm̃ in cõmunitate quidem erunt: aut cum fuerint stelle fixe: et vna stellarum retrogradarum super vnum circulorum descriptorum super duos polos orbis signorum: aut super circulos eorum diuersos: ita vt sint earum lõgitudines s̃m ternationem: aut quadrationem: aut sextationem: scꝫ vt sint continentes angulos: scꝫ aut angulum rectum: aut angulum addentem super ipsum: aut minuentem ab eo tertiam partem recti. et in proprietate quidem cum est possibile vt precedat vnaqueq; stellarum retrogradarum: scꝫ vt precedat vna stellarum retrogradarum vnum horum circulorum. Et he stelle sunt que stant in loco orbis signorum continente transitus stellarũ retrogradarũ in latitudine. Sed apud stellas quinq; retrogradas apud eas que videntur ex coniunctione earum apud contactum et apud cooperimentum. Apud solem vero et lunam apud occultationem earum et coniunctionem earum et p̃cessionem orientalitatis earum. Nominamus autem occultationem principium lesionis cuiusq; stellarum cum fuerit sub radio duorum luminarium. et nominamus coniunctionẽ cum cooperiunt se duo centra. et nominamus p̃cessionem orientalitatis earum primũ principium visionis stelle cum recedit de sub radijs duorum luminarium. Figure vero stellarum fixarum que sunt apud terram tm̃: sunt quatuor. Quas quidam homines nominant nomine quidem cõmuni centra chordarum. Et nomine quidem proprio orientem et medium celi super terram: et occidentem et medium celi sub terra. Ubi ergo est orbis equationis diei super summitatem capitum: omnes stelle fixe oriuntur et occidunt: et sunt in linea media celi super terram semel in omni reuolutione: et semel in linea medij celi sub terra. et duo poli orbis equationis diei sunt apud illum locum tangentes lineam orbis horizontis. Et non ponunt aliquam linearum equidistantium circulatarum super seipsos: neq; semper apparentem: neq; semper occultãtẽ. Et vbi duo poli sunt super sũmitatem capitum non oritur neq; occidit aliqua stellarum fixarũ: et hic locus orbis equationis diei est locus horizontis. et est vna duarum medietatum sphere: quas secat orbis equationis diei apparens semper super terram: et medietas altera occulta semper sub terra. Et est vnaqueq; stellarum in linea medij celi bis in omni reuolutione: scꝫ earum quedam etiam super terram: et quedam earum sub terra. ¶ Locorum vero decliuium que sunt in eo quod est inter hec duo loca: sunt circuli linearum equidistantiũ: quorum centrum est polus: semper apparentes: et circuli semper occulti. Stelle vero que continentur ab his circulis apud duos polos: non oriuntur neq; occidunt. verumtamen ipse sunt in linea medij celi bis in omni reuolutione. Sed ille stelle que sunt in circulo semper apparente: sunt etiam super terram semper apparentes. Et relique quidem que sunt in circulo semper occulto: sunt sub terra semper. Ille vero que sunt super lineas equidistantes maiores: oriuntur et occidunt. et sunt in linea medij celi vice vna super terram in omni reuolutione. et vice vna sunt in linea medij celi sub terra. Et ex eo tempus quidem cuius initium est ab vno centrorum et reuersio ad ipsum: est vnũ in omni loco. quoniam non continetur nisi a reuolutione vna in sensu. Et tempus quidem cuius initium est ab vno centrorum et peruenit vsq; ad illud quod ei opponitur: tunc quidem cum videtur apud orbem meridiei est etiam vnum in omni loco. quoniam continetur a medietate reuolutiõis vnius. Et quando quidem videtur apud horizontem: et fuerit orbis equationis diei super sũmitatem capitum etiam erit s̃m habitudinem vnam. quoniam vnũquodq; eorum continetur a medietate reuolutionis omnium linearum equidistantium quas secat non orbis meridiei tm̃: sed etiam orbis horizontis. In locis vero decliuibus alijs non est tempus quod est super terram: et quod est sub terra idem omnium equidistantiũ. Et manifestum est quoniam non in omni loco tempus quod est super terram equale est tempori quod est sub terra; nisi quod est super orbem equationis diei tm̃. Quoniam hunc secat tm̃ orbis horizontis in duo media etiam in sphera decliui. Omnes vero equidistantes alie diuiduntur in arcus non similes neq; equales. Et sequitur hoc vt sit tempus quod est ab oriente aut ab occidente ad vnam duarum

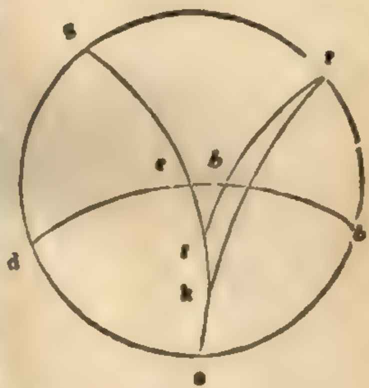
rum linearum medij celi equale omni tempori quod est ab illo medio celo ad orientem aut ad occidentem: propterea quod orbis meridiei secat lineas equidistātes in portiones equales. Tempus vero quod est ab oriente aut ab occidente ad vnamquamque duarum linearum medij celi in sphera quidem declini est diuersum. sed in sphera recta est equale. quoniam portiones que sunt super terram omnes sunt equales portionibus que sunt sub terra in hoc loco tm̄. Et propter hoc stelle que sunt in linea medij celi simul in sphera quidem recta oriuntur simul et occidunt simul semper. nisi ille quarum localis motus reuolutionis que est super duos polos orbis signorum est insensibilis. Sed in sphera quidē declini stelle que sunt in linea medij celi simul non oriuntur neque occidunt simul. sed que earum sunt in parte meridiei: oriuntur semper post illas que sunt in parte septentrionis: ꝛ occidunt ante eas. ¶ Figure vero stellarum fixarum que videntur apud terram: ꝛ apud stellas retrogradas: aut apud partes orbis signorum: secundum communitatem quidem etiam comprehenduntur propter illud quod contingit esse in oriente: aut in occidente: aut in medio celi simul: aut cum quibusdam stellis retrogradis: aut cum quibusdam partibus orbis signorum. Sed secundum proprium propter stellas quarum motus videtur ad solem secundum nouem modos. Modus figure prime est qui nominatur iliotis matutinalis: cū fuerit stella in horizonte orientali cum sole. Illius est qui nominatur orientalis occultus: sequens elongata eleuatio ꝛ est cum fuerit stella in principio sue occultationis: ꝛ postea incipit eleuari post solē: ꝛ illius est qui nominatur orientalis occultus ascendens simul. Tertia cum fuerit stella ipsa ꝛ sol simul in loco vno horizontis orientalis ascendēs simul. Et illius est qui nominatur orientalis precedens eleuationem ꝛ est cum stella in principio illius quod precedit orientalitatem suā eleuatur ante solē. ¶ Secunda vero figura est que nominatur medium celi matutinale: cum fuerit stella in orbe meridiei: ꝛ sol in horizonte orientali: aut super terram: aut sub terra. ꝛ huius etiam est qui nominatur medium celi postremum. nō enim videtur orientalis cum mediat celū stella post eleuationem solis equaliter. Et est eius qui nominatur mediū celi simul verū orientale cū mediat stella celū cū eleuatione solis eq̄lr: ꝛ est eius q̄ noīatur mediū celi añs oriētale: ꝛ est cum mediat stella celū añ eleuationē solis eq̄lr: ꝛ q̄d fuerit ex hac sup terram videbit̄. ¶ Figura vero tertia ē que noiat̄ occasus matutinalis: ꝛ est cū fuerit sol in horizōte oriētali: ꝛ stella i horizonte occidētali. Et huius etiā est qui nominatur nō occasus matutinalis postremus. Nō enim videtur oriētalis ꝛ est cū fuerit occasus stelle quando eleuatur sol equaliter. Et illius est qui nominatur occasus simul verus orientalis cū fuerit occasus stelle cum eleuatione solis equaliter. Et illius est qui noiat̄ occasus antecedens orientale qui videtur cum fuerit vt stella quando occultatur eleuetur sol equaliter. ¶ Figura aūt q̄rta est que nominatur iliotis mediū celi. Et est q cum fuerit sol in orbe meridiei: erit stella in horizonte iliotis. Et illius etiam sunt due spēs vna earum est que est diurna ꝛ nō videtur. ꝛ est cū fuerit sol in medio celi super terram ꝛ stella oritur. Et alia earū est que est nocturna ꝛ videtur. ꝛ est cum fuerit sol in medio celi sub terra: ꝛ stella oritur. ¶ Et figura quinta est que noiatur mediū celi meridies. ꝛ est cū fuerit sol ꝛ stella simul in orbe meridiei. ꝛ huius etiam sunt duo modi diurnī ꝛ non videntur. ꝛ est cū fuerit sol in medio celi super terram ꝛ fuerit stella aut cum eo super terram in medio celi aut sub terra in opposito. Et duo modi nocturni. ꝛ est cum fuerit sol in medio celi sub terra. Horū vnus nō videtur. ille vero qui nō videtur: est cū fuerit stella cum sole in medio celi sub terra. Qui vero videtur: est cum fuerit super terram in opposito suo. ¶ Figura vero sexta est que noiat̄ medietas diurna. ꝛ est cū fuerit stella in horizōte occidētali ꝛ sol in orbe meridiei. ꝛ huius ēt que est diurna nō videtur. ꝛ est cū fuerit sol in medio celi super terrā ꝛ stella occidit. Que aūt eius ē nocturna ꝛ videt̄: est cū fuerit sol in medio celi sub terra et stella occidit. ¶ Figura aūt septima est que nominatur iliotis vespertinus: ꝛ est cū fuerit sol in horizonte occidētali: ꝛ stella in horizonte oriētali. ꝛ huius etiam que noiatur horiētalis postrema vespertina videtur. ꝛ est cū eleuatur stella statim post occidētē solē. Et eius est que nominat̄ horiētalis simul vera vespertina ꝛ est cū fuerit vt stella eleuetur cū occasu solis. Et eius que noiatur oriētalis antecedēs vespertina nō videtur. ꝛ est cū eleuat̄ stella anteq̄ occidit sol. ¶ Figura aūt octaua est que noiatur mediū celi vespertinū ꝛ est cū fuerit sol in horizonte occidētali: ꝛ stella in orbe meridiei: aut super terrā: aut sub ea. Et hui⁹ ēt est que noiatur mediū celi postremū vespertinū cū fuerit vt q̄n sol occidit sit stella in medio celi: ꝛ q fuerit ex ea super terrā videbitur. Et illius que nominat̄ mediū celi vespertinum occultū simul: est cū fuerit vt stella mediet celū cū solis occasu. Et eius que nominatur medium celi antecedēs nō videtur: ꝛ est cū fuerit vt stella mediet celū ꝛ sol occidat. ¶ Figura aūt nona noiatur occasus vespertinus. ꝛ est cū fuerit stella cū sole in horizōte occidētali. huius ēt que nominatur occasus postremus vespertinus videtur cū fuerit vt sit p̄ncipiū occultationis stelle post occasum solis. Et ei⁹ que nominatur occasus occultus simul vespertinus. ꝛ est cū fuerit occasus stelle cū occasu solis. Et eius que nominat̄ occasus antecedēs vespertin⁹ nō videtur. ꝛ est cum fuerit vt cum stella fuerit apud principium sue orientalitatis: occidat ante occasum solis.

¶ Capitulum quintum de eleuatione stellarũ fixarũ ⁊ mediatione earũ celi: ⁊ occasu earuꝫ cum eo qḋ cõiungitur eis de tẽporibus orbis equationis diei ⁊ tẽporibus orbis signoꝝ.

Et postq̃ iaꝫ narrauimus sicut diximus: erunt tẽpora ortus stellarum fixarũ: ⁊ mediationis celi earũ: ⁊ occasus earũ veri qui videnť apud centrũ solis: ex hoc nota per lineas mẽsurabiles tantũ: ⁊ ex locis earũ est possibilis earuꝫ inuentio: ꝓpterea ꝙ partes orbis signoꝝ cum quibus est ortus cuiusqꝫ stelle earuꝫ: ⁊ mediatiõis celi eius: ⁊ occasus eius: demõstrantur per hec capitula que ponemus de lineis mensurabilib⁹. Describam itaqꝫ primuꝫ mediationi celi earuꝫ orbẽ descriptũ super duos polos duoꝝ orbium: orbis equationis diei: ⁊ orbis signoꝝ: super quem sint. a. b. g. d. ⁊ medietatẽ orbis equationis diei: supra quã sint. a. e. g. ⁊ sit polus eius punctuꝫ. r. ⁊ medietatem orbis signoꝝ supra quã sint. b. e. d. et eius polus. h. ⁊ ponã arcum orbis magni descripti super duos polos orbis signoꝝ: supra quẽ sint. h. t. k. l. ⁊ imaginabor aliquã stellaꝝ fixarum quesitam super notam puncti. t. quoniã loca earum non sunt nisi ẜm considerationes nostras: ⁊ quod descripsimus de eis nisi apud similitudinẽ hoꝝ orbium descriptorum. ⁊ describã arcum orbis magni descripti super duos polos orbis equationis diei: ⁊ super duos polos magni orbis: super punctum cuius. t. existit stella super quam sint. r. t. m. n. manifestum est igitur ꝙ stella que est super punctum. t. mediat celum cũ duobus punctis orbis equationis diei ⁊ orbis signoꝝ que sunt super punctum. m. ⁊ punctum. n. Et ostendã illud ⁊ arcum. t. n. per id qḋ narrabo. Et quia ꝓpter illud quod declarauimus in ꝓncipio libri Almagesti de duobus orbibus magnis inter duos arcus. b. a. et. a. n. duoꝝ magnorum orbiũ protrahantur duo arcus duoꝝ magnorũ orbium arcus. b. l. ⁊ arcus. r. n. erit proportio chorde dupli arcus. b. a. ad chordaꝫ dupli arcus. a. r. aggregata ex duabus ꝓportionibus: scꝫ ex proportione chorde dupli arcus. b. l. ad chordam dupli arcus. l. t. et ex ꝓportione chorde dupli arcus. t. n. ad chordam dupli arcus. n. r. vnusquisqꝫ vo arcuũ. a. r. et. r. n. et. h. k. est q̃rta circuli. Et sciemus ex noto superius ꝙ arcus. k. t. qui est latitudo: ⁊ arcus. k. b. qui est longitudo sunt noti. Et sciemus per id quod iam declaratum est de declinatiõe orbis signoꝝ arcum. r. b. ⁊ arcum. l. k. ⁊ ex eo declarabitur ꝙ ex arcubus quesitis erunt arcus. b. a. ⁊ arcus. a. r. ⁊ arcus. b. l. ⁊ arcus. l. t. ⁊ arcus. r. n. noti. et ꝓpter hoc sciemus arcum. t. n. residuum. Et etiam quia proportio chorde dupli arcus. r. b. ad chordã dupli arcus. b. a. aggregatur ex duabus proportionibus. ex proportione chorde dupli arcus. r. t. ad chordaꝫ dupli arcus. t. n. ⁊ ex ꝓportione chorde dupli arcus. n. l. ad chordam dupli arcus. l. a. erunt ex arcubus quoꝝ queritur scientia propter id quidẽ quod diximus hic arcus. r. b. ⁊ arcus. b. a. ⁊ etiam arcus. r. t. ⁊ arcus. t. n. noti. sed propter illud quidẽ qḋ eleuaŕ simul de orbe eq̃tionis diei ⁊ orbe signorum in sphera recta ex arcu. k. b. sciemus arcum. l. a. ⁊ arcum. n. l. residuum. et propter illud sciemus ex toto arcu. n. a. arcum. m. b. orbis signorum.



Et sciem⁹ breuiter ptes q̃ eleuanť ⁊ occidũt cũ stellis fixis ⁊ de ptib⁹ orbis eq̃tionis diei ⁊ ptib⁹ orbis signoꝝ ex mediatiõe eaꝝ celi ẜm hunc modũ describã aũt orbẽ meridiei: supra quẽ sint. a. b. g. d. ⁊ medietatẽ orbis eq̃tiõis diei: supra quã sint. a. e. g. et sit polus ei⁹ pũctũ. r. ⁊ medietatẽ orbis horizõtis: supra quã sint. b. e. d. ⁊ sit eleuatio stelle sup pũctũ. h. horizõtis. ⁊ describã quãtitatẽ orbis magni sup duo pũcta. r. et. h. super quã sint. r. h. t. Et qꝛ etiã inter duos arcus duorũ orbiuꝫ magnoꝝ arcu. a. r. et arcu. a. e. protrahunť arcus. r. t. ⁊ arcus. e. b. erit ꝓportio chorde dupli arcus. r. b. ad chordam dupli arcus. b. a. aggregata ex duabus proportionibus. ex proportione chorde dupli arcus r. h. ad chordam dupli arcus. h. t. et ex proportione chorde dupli arcus. t. e. ad chordam dupli arcus. e. a. Sꝫ ex arcubus quesitis quisqꝫ arcuũ. r. a. et. r. t. et. e. a. est quarta circuli. et sciemus propter altitudinem quidẽ polorum arcuꝫ. r. b. ⁊ propter mediationẽ celi sciemus pũctum. t. qḋ est orbis equationis diei. et sciemus arcum. t. b. sciemus ergo propter illud arcum. t. e. residuum.

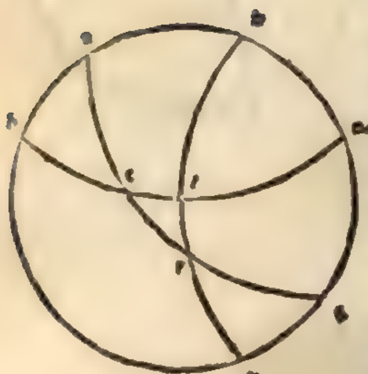


Et breuiter sciemus: ꝙ si nos acceperimus in eis que occidũt simul arcum equalem arcui. t. e. in eo qḋ precedit punctũ. t. et est arcus. t. k. erit occasus stelle cũ pũcto. k. eq̃tionis diei: ꝓpꝛea ꝙ tũc erit occasus in arcu eq̃li arcui. h. b. et erit angulus qui est in eo qḋ ꝓcedit de orbe meridiei etiã equalis angulo qui cõtineť ab. a. r. et. t. r. in eo qḋ sequitur ẜm hãc figuram. Et sciemus per illud cuius iam precessit declaratio de nũeratione eleuationum in omni climate cũ eo qḋ eleuatur ⁊ occidit simul de partibus orbis equationis diei ⁊ partibus orbis signoꝝ partẽ que eleuatur orbis signoꝝ cũ pũcto. e. qḋ est orbis equationis diei: ⁊ cum stella. et partẽ que occidit orbis signorum cũ puncto. k. quod est orbis equationis diei: et cũ stella. Et manifestuꝫ est ꝙ in temporibus in quibus erit sol super illas partes orbis signorum scḋm veritatem: erit eleuatio stellarum fixarũ ⁊ mediatio celi earum et occasus earum qui videtur apud centrum solis quod vocatur contra aliorum vera.

℄ Capitulum sextum in apparitione stellarum ꝛ occultatione earum.



On sumus ɔtēti nūeratiōe capituloꝝ cū lineis mensurabilibus in apparitione stellaꝝ ꝛ occultatione earū que sumuntur ex locis earum tantū. Exempli cā dico non quemadmodū per ea declaratur ꝙ stella talis aut talis eleuetur cum parte tali aut tali orbis signorum: est possibile nobis scire per eius simile quantitatem arcus qui est longitudo solis ab horizonte sub terra apud principium apparitionis earum ꝛ occultationis. Non est enim possibile vt sit quantitas huius arcus quantitas vna: neqꝫ in omnibus stellis: neqꝫ in eisdem stellis in omni loco: verum ipse diuersificatur propter magnitudinem stellarum: ꝛ propter longitudinem earum in latitudine a sole: ꝛ propter declinationis alterationem orbis signorum. Nos nāqꝫ si imaginati fuerimus orbē meridiei: supra quem sint.a.b.g.d. ꝛ medietatem orbis signorū: supra quam sint.a.e.r.g. ꝛ medietatem orbis horizontis: supra quā sint.b.e.d.et cuius polus sit punctum.h.tūc manifestū erit ꝙ si aliqua stellarum que eleuatur cum puncto.e.orbis signorum fuerit stella maior et primum quo inceperit apparere.cā exempli dico: fuerit longitudo solis sub terra arcus.e.r.erit vt stelle minoris.et si sit eius longitudo a sole in latitudine: longitudo eq̄lis illi longitudini videatur eius longitudo a sole ſm quātitatem arcus maioris arcu.e.r. ꝛ erit in suo ortu minor. Et etiam in stellis in magnitudine equalibus: si stella que est propinquior puncto.e.in latitudine fuerit visa primum ex lōgitudine quātitatis arcus.e.r.tūc stella que est plus ea elōgata in latitudīe videbit̄ ex lōgitudīe maiore arcu.e.r.ꝑpea ꝙ in lōgitudine vna a sole sub terra erit radi⁹ qui est ꝑpinqor orbi signoꝝ ꝛ soli plus eo q̄ ē ab eis magis elōgat⁹. Et stelle eq̄lis magnitudīs que oriunt̄ scd̄ꝫ lōgitudīes eq̄les in latitudīe ſꝫ multitudinis quātitatē declinatiōis orbis signoꝝ super horizonta faciunt angulum.d.e.r.minorem. ꝛ videtur stella primū ex lōgitudine maiore arcu.e.r. ℄ Nos nāqꝫ si addiderimus ꝛ affirmauerimus sicut in forma alia que est post istā arcum orbis descripti super duos polos horizontis sole existente super pūctum.r. ꝛ manifestum est ꝙ ille erit erectus super orbē horizontis supra quem sint.b.t.r.k. erit longitudo solis sub terra in illis eisdem stellis equalis semper arcui.r.t.fixa equalitate. Ortus enim qui sunt super terram aliquarum longitudinum equaliū sunt similes. ꝛ erit arcus.e.r.cū fixus fuerit arcus.t.r.quēadmodum diximus: tunc quidem cum fuerit orbis signorum erectus minor. ꝛ tunc quidē cum fuerit declinatus maior. In comprehensione aūt quātitatis longitudinis solis sub terra in orbe signorum est necesse considerare vnāquanqꝫ stellarum. qm̄ si non fuerit longitudo que est super angulū rectum horizontis sicut illa que in hac forma descripta est arcus.r.t.fixa in omni quod habitatur ꝛ in illis stellis: preterea ꝙ ortus earum nō sunt similes: neqꝫ demonstrātur ſm equalitatem in aere grosso qui est in climatibus septētrionalibus.erunt nobis necessarie cōsiderationes non in vno climate tm̄: sed in vnoquoqꝫ climatum aliorū. Qd̄ si concesserint in illis stellis eisdem arcum qui est similis arcui.r.t.in vno quoqꝫ locoꝝ sicut illud oportet qm̄ necesse est: vt accidat in stellis propter diuersitatem aeris simile qd̄ accidit in ortibus earū: erimus contenti longitudinibus quas considerauerimus in climate vno tm̄ in eo quod volumus de inquisitione residui ꝛ inquisitione earum per lineas mensurabiles si fuerit diuersitas declinationis orbis medii signorum propter loca habitabilia: aut fuerit propter motū localem spherarū stellarū fixarum cum eo quod declaratur de motu locali earum ad id qd̄ seq̄tur ex partibus orbis signoꝝ. ℄ Et ponā in eo quod declaratum est de hac forma ex lōgitudinibus longitudinē arcus.e.r. ex consideratione vnius climatis quodcunqꝫ clima fuerit. Et quia etiam in arcubus.h.b. ꝛ.h.r.duorū orbium maioꝝ protrahuntur duo arcus.h.t. et.r.a.erit ꝑportio chorde dupli arc⁹.a.h.ad chordā dupli arcus.h.b.aggregata ex duabus ꝑportiōibus.ex ꝑportione chorde dupli arcus.a.e.ad chordam dupli arcus.e.r. ꝛ ex ꝑportione chorde dupli arcus.r.t.ad chordā dupli arc⁹.t.h. Ex arcub⁹ vero quesitis est vnusquisqꝫ arcuū.h.b. ꝛ.t.h.quarta circuli. Et quia posuimus punctū.e.ipsam partem cū qua eleuatur stella. ꝛ punctum.a.ipsam partem cum qua mediat celum.tunc ipse sciētur ex tabulis eleuationum.propter hoc ergo scietur arcus.a.e. ꝛ propter illud scietur arcus.e.r.ex consideratione. ꝛ scietur arcus.a.b.qui aggregatur ex longitudine puncti.a.ab equatione diei: qd̄ scit̄ ex tabulis declinationis: ꝛ ex longitudine que est summitatis capitū ab eo qd̄ est in equatione diei in illo orbium meridiei que est equalis altitudini poli. Erit ergo arcus.r.t reliquus notus. ꝛ postq̄ iste est repertus fixus in omni loco cōprehendemus per ipsū quātitates arc⁹.e r.que erūt in climatibus aliis. ℄ Et ēt erit ꝑportio chorde dupli arcus.h b.ad chordā dupli arcus.h.a.aggregata ex duabus ꝑportionibus.ex ꝑportione chorde dupli arcus.t.h.ad chordā dupli arcus.t.r. ꝛ ex proportione chorde dupli arcus.r.e.ad chordā dupli arcus.e.a. Et ex arcubus quesitis arcus quidem.r.t.sicut ꝛ nunc. ꝛ est punctum.e.ipsa pars cū qua eleuatur stella in climate quesito: per id cuius iam precessit declaratio. ꝛ ꝑpter illud erunt ar-



cus.e.a. ⁊ arcus.b.a.vatꝰ erit ergo arcus.e r. reliquus qui est orbis signorũ erit etiam datus.
¶ Et p hec capla ⁊ ſm ſilitudinē huiuſmodi operabimur in occultationibus: que sunt apō occasum neqꝫ mutabimus in hac forma: nisi locuꝫ orbis signorum tm̄ ex partibus alius ſm quantitatē declinationis eius in eis. Et describā in hac forma arcū horizontis occidētalem: super quem sint b.d. Et vt non dimittamus hunc locuꝫ: videmus ꝙ in eo quod diximus est sufficientia ad declarandū qd̄ cōsiderauimus in eo de sciētia huius capituli. Et propterea ꝙ hoc caplm aggregatum ex precedenti narratione est valde multe diuersitatis: nō propter diuersitatem locorum habitabilium ⁊ multitudinē alterationis declinationis orbis signoruꝫ in eis tm̄. Sed ꝑpter multitudinem stellarum: ⁊ etiā propter considerationes que sunt ortuum earum: erit hoc caplm valde difficile ad sciendum: ⁊ erit visus cōsiderantiū: ⁊ aer qui est in locis visis facientes principiū tēporis imaginatiōis eius diuersuꝫ: ⁊ nō verū. neqꝫ certificatur cum eo. Et erit ſm ꝙ vidi per lōgitudinē experimenti. ⁊ qd̄ vidimus de diuersitate in consideratiōibus istis similibus manifestū notū. s. caplm. Et cū hoc qm̄ propter motū sphere stellarum fixarū: non est possibile vt sint in omni climate ortus earum: ⁊ mediatio earum celi: ⁊ earum occasus: qui simul sunt fixi in oī hora: sicut isti quos diximus ⁊ protraximus per has demōstrationes ⁊ ꝓportiones ⁊ numeros: abstinuimus a multiloquio in presenti: et cōtenti fuimus in hoc eo quod inuenimus in eo ⁊ cuius terminus est propinquus libris antiquorꝫ: aut habitudinis spherice. ⁊ cuiꝰ cōprehēsiōes est possibile declarare i omni hora. Qd̄ voluerit aliqs ponere cām illius habitudines aeris apud ortus ⁊ occasus. ⁊ vt non referat illud ad loca orbis signorum: tunc nos videmus semper ꝑncipium temporuꝫ non seruare illum ordinem neqꝫ illā veritatem: ita vt nō alteretur: qm̄ causa non est nisi tempus totiꝫ ⁊ non ꝑncipia temporum apparitionis ⁊ occultationis. sed ꝑpter omnes longitudines que reperiuntur ex figuris que sunt inter eas ⁊ inter solem: ⁊ ex eo quod est in figuris diuisionis inclinationum lune.

Expleta est dictio Octaua Libri Almagesti Ptolemei Pheludiensis.

¶ Cl. Ptolemei Pheludiensis Dictio Nona Libri Almagesti Undecem continens capitula Fauste succedit.

¶ Capitulum primũ De ordinibus spherarum solis ⁊ lune ⁊ quinq̃ stellarũ retrogradarũ.



Uantũ vero fuit possibile aliquẽ loqui de stellis fixis: ⁊ speciebus scientie habitudinum earum sm quãtitatem quam fecit nos adipisci qd̾ vidimus in tempore vsq̃ ad tempus nostrũ hoc augmenti: ⁊ de comprehensione eius quod inquiritur de scientia earum est qd̾ diximus. Et quia iam remansit de complemento nostri libri huius declaratio habitudinum stellarum quinq̃ erraticarum: reducam sermonem in eo. et non reiterabo sermonẽ in omnib9. et aggregabo illud in capitulis sm quãtitatem qua possibile est nobis in vnaquaq̃ earũ. Et in principio illius narrabo de ordinibus spherarũ earũ: quarũ reuolutio locorum est etiã super duos polos orbis decliuis: qui trãsit per medium signorum. Sed ꝙ omnes sphere iste sint sub inferiore longitudine sphere stellarum fixarum a terra: ⁊ super longiorem sphere lune a terra ⁊ ꝙ sphere tres: quarum maior est Saturni. et scd̾a que est sub lõgitudine eius iferiore a terra est Iouis. et illa que est sub ea est Martis: sint in longitudine longiore spherarũ reliquarũ ⁊ sphere solis. illud est in quo vidimus antiquos doctrinales cõuenisse. De sphera autẽ stelle Ueneris: ⁊ sphera stelle Mercurij dixerunt antiqui ꝙ ipse sint sub sphera solis. Quidam vero eorũ qui fuerunt post eos viderunt ꝙ he due sphere etiam sunt supra spheraz solis propterea quia non tegunt solem vnq̃. Nos autem videmus ꝙ hec consideratio non est vera: propterea ꝙ iam possibile est vt sit aliqua earum sub sole: ⁊ non sit in linea vna que est inter solẽ ⁊ inter oculos nostros necessario: et propter hoc non videtur tegere solẽ sicut luna apud cõiunctionem. plerũq̃ namq̃ non tegit solem. Non autem est possibile vt sit qd̾ dixerunt hi neq̃ scd̾m modum alium: propterea ꝙ neq̃ vna stellarum harum est que habeat diuersitatem aspectus sensibilem cuius longitudines assumantur cum videtur. Et ex hoc declaratur nobis ꝙ ordines antiquorum veri sunt ⁊ certi. Ipsi namq̃ sm aptitudinem nature diuiserunt inter vnamquãq̃ longitudinum earum que elongantur a sole per solẽ medium: ⁊ inter eas que non elongantur ab eo: sed reuoluũtur semper circa eum: sm quãtitatẽ qua non sit longitudini earum que est longitudinis earum inferioris a terra aliquid cuius diuersitas aspectus sit magna quãtitas.

¶ Capitulum secundum in equatione de premissione modorum diuersitatis stellarum quinq̃ retrogradarum.



Rdo vero harũ spherarũ est sm ꝙ diximus. Et q2 voluimus vt declaremus qd̾ videmus de omnibus diuersitatibus motuum stellarum q̃nq̃ erraticarum que sunt sm motus similes in reuolutionibus absq̃ diuersitate: sicut demonstrauimus in sole ⁊ luna. isti namq̃ motus non sunt nisi proprietates nature spiritalis aliene ab omni cuius motus est non sm similitudinẽ ⁊ absq̃ ordine. tunc oportet vt estimemus ꝙ sapiens rectificatio illius ⁊ eius equatio est magna. ⁊ ꝙ sm veritatem est complementum doctrine sapientie doctrinaliũ. et ꝙ est difficilis sm veritatem propter multas causas. et ꝙ non peruenit ad rectitudinem omnis equationis eius aliquis eorum qui precesserunt. in inquisitione enim motuum reuolutionum cuiusq̃ stellarum quia possibile est vt attenuetur a visibus subtile qd̾ volunt apud obuiationem considerationum ⁊ comparatione aliorum ad alias. tunc velociter fiat diuersitas sensibilis in eo quod peruenit ex tempore cum fuerit inquisitio eius in tempore breui. sed cum fuerit in tempore longo: tarde fiet sensibilis. et illud tempus ex quo perueniunt ad nos considerationes scripte: que sunt stellarum quinq̃ retrogradarum. quia est breue apud magnitudinem eius cuius volunt comprehensionem in tempore longo: quod est duplum dupli eius: facit sermonem qui precessit in eo quod est factum non verũ. In inquisitione vero diuersitatum ingreditur ex dubitatione sententie non parum propterea ꝙ videntur cuiusq̃ stellarum due diuersitates que non sunt equales neq̃ in magnitudine neq̃ in temporibus reditionum. quarum vna videtur propter solem: ⁊ altera propter partes orbis signorum. ⁊ cum coniunxerimus eas ambas: erit semper proprietas cuiusq̃ earum propter illud difficilis cognitionis. et propterea ꝙ plures considerationes antiquorum sunt scripte ⁊ aggregate non sapienter. tunc propinque earum continent stationes stellarũ ⁊ ortus earum. Sed comprehensio proprietatum cuiusq̃ harum duarum non est absq̃ dubitatiõe in se. Stationes quidem non est possibile vt declaret tempus verum. quoniam earum localis motus ad loca in diebus pluribus nõ est sensibilis ante stationem ⁊ post stationem: sed ortus nõ

quia ipsi delent loca subito cum eo quod apparet primum ⁊ postremum tantum: sed quia possibile est vt sit in eis error in tempore propter diuersitatem aeris in locis: ⁊ visuum eorum qui considerant. Et vniuersaliter dico ꝙ considerationes que sunt in tempore longo quarūdam stellarum erraticarum cum vna stellarum fixarum: si considerator non aspexerit doctrinaliter ⁊ sapienter sꝫ omnes causas: erit quātitas mensurationis eius cuius vult comprehensionē impossibilis ⁊ difficilis considerationis. et erit illud estimatio ⁊ meditatio non propter lineas que sunt inter stellas visas tantum: que faciunt angulos diuersos apud orbem signorum qui non sunt anguli recti sm habitudinem. ex hoc enim sm veritatem erit in eis error plurimus propter multitudinem modorum declinationis orbis signorum apud cognitionem locorum earum in longitudine ⁊ latitudine sed propterea ꝙ earū longitudines cum fuerint apud horizontes videbuntur sm visus maiores. et cum fuerint in medio celi videbuntur minores. Et manifestum est ꝙ propter illud est possibile vt sint quandoqꝫ ad maiorem: ⁊ quandoqꝫ ad minorem quātitatē longitudinis vere. Et propter illud estimauit abrachis amore veritatis propter omnia que diximus: ⁊ precipue quoniā non peruenerūt ad eum cause multe considerationū verarum eorum qui fuerunt ante eum ꝙuis multe sunt cōsiderationes quas ipse ad nos trāsmisit: ⁊ quas nos adipisci fecit. Modos quidem solis ⁊ lune fecit nos adipisci: sm ꝙ conuenit nobis eorum inquisitio ⁊ declaratio sm demonstrationem omni ingenio qui sunt per motus in reuolutionibus absqꝫ diuersitate. Sed stellas quinqꝫ erraticas non dixit in aliquo qui ad nos peruenerit suorum librorum. neqꝫ dixit nisi considerationes earum tantum quibus consideretur ⁊ quibus demonstretur ꝙ cause que videntur in eis non sunt similes causis modorum antiquorum doctrinalium qui fuerunt tunc. quoniaꝫ ipse non fuit contentus narratione eius quod conuenit tantum: ꝙ vnaqueqꝫ stellarum habet duas diuersitates ⁊ ꝙ rectitudo cuiusqꝫ earum nō est equalis. et ꝙ postremi doctrinales posuerunt demonstrationes que sunt cum lineis mēsurabilibus sm diuersitatem vnam ⁊ rectitudinem vnam. Et ipse non fuit contentus etiam ꝙ he due diuersitates sint aut super orbes egredientium centrorum: aut super orbes quorum centra sunt centrum orbis signorum: ⁊ sunt reuoluti: ⁊ reuoluunt orbes reuolutionis. Aut contingit vt sint ambe diuersitates. et sit diuersitas que est propter orbem signorum quātitatis talis: ⁊ diuersitas que est propter solē quātitatis talis. Sermo enim hic est eorꝫ qui nominantur positores tabularum septētrionalium. ipsi namqꝫ voluerūt affirmare ꝙ motus est in reuolutione. et ꝙ ipse est absqꝫ diuersitate. et illud cum falsitate ⁊ absqꝫ probatione recepta. Sunt namqꝫ quidam hominū qui non sequūtur hunc sermonem. et eorum sunt quidam qui sequuntur ipsum. sed ipsi sunt numerationis partis. Abrachis vero vidit ꝙ illi qui peruenerunt in omnibus doctrinalibus ad finem subtilitatis: ⁊ amorem veritatis: non sunt contenti stare apud hoc: sicut contenti sunt alii: qui estimant ꝙ eorum sermo non est cum contrarietate veritatis. Sed necessario oportet illum qui vult sedare seipsum ⁊ sedare aspicientes cum veritate: vt declaret quantitatem cuiusqꝫ duarum diuersitatū per probationes earum que videntur ⁊ in quibus conueniūt. et vt demonstret eas ambas. et demonstret orbes in quibus he due diuersitates sunt sm ordines suos: et loca earum: ⁊ modos motuum earum: donec assumantur ⁊ inueniantur sm ꝙ videtur conueniens proprietati quam posuit de modo orbiū. ¶ Jam autem estimo ꝙ illud quod dixi fuit ei difficile. non tamen hoc dico quod dixi: vt extollar per ipsum: sed vt si coegerit nos res eadem vbicunqꝫ fuerit opus operari tractare de quibusdam stellis sꝫ plurimum ⁊ magis ꝙ hic. sicut verbi gratia ponemus demonstrationes per orbes extractos solum quos lineant motus earum in spheris suis: ⁊ sunt earum superficies in quibus ipse sunt ipsa superficies orbis medij signorum propter decorem qui sequitur illud. et ponemus quasdam stellas principia: ⁊ non sit earum comprehensio ex principio viso. sed sit cum consequentia experimēti. et earum conuenientia primum facit oportere vt ponatur modus motuum omnium earum: aut modus declinationis orbiū modus vnus. ita vt non alteretur scientie nostre. non enim impeditur opus nostruꝫ in eo aliquo modo ex hoc aut eius simili. neqꝫ quod ponitur absqꝫ probatione: quod non affert diuersitatem que habeat quātitatem. Et postquā fuerit illud quod comprehenditur ex eo conueniens ei quod videtur quāuis sit eius inuētio absqꝫ via scientie. et quamuis sit modus comprehensionis eius difficilis sensus. penitus enim dico ꝙ principiorum primorum causa sm naturam aut non est aliquid: aut est cū quo non ratiocinamur. et ꝙ diuersitas maneriearuꝫ partium orbium vbicunqꝫ cuius comprehensio videtur in stellis omnibus non est equalis. nō ergo ꝯuenit alicui vt estimet illud miraculum. Que fuerunt stelle cum eo quod seruat earum summa de motibus earum simplicibus absqꝫ diuersitate demonstrabo totum quod videtur magis integre ⁊ aggregate quod fuerit de modorum simili earum. et faciemus in demōstrationibus cuiusqꝫ earum considerationes in quibus non dubitatur. s. in quibus erunt stelle ⁊ luna connexe: aut sm proprietatem multam. et precipue considerationes que inueniuntur per instrumenta. sicut quando fuerit visus precedens in duobus foraminibus oppositis: que sunt in orbib⁹

armillarum sm longitudines equales ab omnibus partibus. et fuerit visus aspiciens ex arcubus similibus transitus cuiusqꝫ stellarum ad orbem medij signorum in longitudine ⁊ latitudine sm ꝙ subtilius ⁊ verius est possibile cum revolutione armille orbis signorum: que est in instrumento: ⁊ revolutione duorum foraminum oppositorum que sunt in orbibus descriptis super duos polos orbis medij signorum ad illud quod consideravimus de stellis.

Capitulum tertium de reditionibus revolubilibus que sunt stellarum quinqꝫ retrogradantum.



Et postquā premisi earum acceptionem sicut diximus. Ponam primum quod elegit abrachis de reditionibus revolubilibus partis: que sunt simul cuiusqꝫ stellarum quinqꝫ erraticarum fere: quas equavimus ex eo quod declaratum est nobis ex propinquitate locorum earum post probationes diversitatum: quemadmodum declaravimus in locis suis. et nos non premiserimus eas nisi vt sit ꝙ cōparavim⁹ ad ꝯsiderationes diversitatū positū pręparatū ex divisione motuum mediorꝫ qui sunt cuiusqꝫ earum in longitudine ⁊ diversitate. et hic non est plurima diversitas: ꝙuis aliquis faciat transitus medios centri eorꝫ. Cōmuniter autem quod necessario longitudo quidem est motus centri orbis revolutionis in orbe centri egredientis. ⁊ diversitas quidam est motus stelle in orbe revolutionis. Diversitatis vero stelle saturni iam invenimus. 57. revolutiones compleri in annis solaribus nostrorum annorum. s. qui sunt ab vno duorum tropicorum: aut ab vna duarum equalitatū vsqꝫ ad eius simile. 59. annis ⁊ die vno et medietate ⁊ quarta diei fere. Et manifestum est ꝙ revolutiones stelle sunt due revolutiones ⁊ pars vna ⁊ due tertie partis ⁊ medietas decime partis. In stellis enim tribus quas consequitur sol semper est numerus revolutionū quas revoluit sol in tempore reditionis que est cuiusqꝫ earum sicut numerus revolutionum stellarum in longitudine ⁊ diversitate coniunctis. Et invenimus. 65. revolutiones que sunt diversitatis Iovis compleri similiter in. 71. anno solari: exceptis quatuor diebus ⁊ medietate ⁊ tertia diei ⁊ parte quintadecima diei fere. Et cum sex revolutionibus revolutionum stelle que sunt a tropico vsqꝫ ad sui simile diminutis ide quatuor partibus ⁊ medietate ⁊ tertia partis. et invenim⁹. 37. revolutiōes que sunt diversitatis Martis compleri in. 79. annis solaribus nostrorū annorum ⁊ tribus diebus ⁊ sexta diei ⁊ parte vicesima diei fere. et cum revolutionibus revolutionū stelle que sunt a tropico vsqꝫ quo redeat ad ipsū. 42. ptibus ⁊. 3. partibus ⁊ sexta ptis. Et invenimus ꝗnqꝫ revolutiones que sunt diversitatis Veneris compleri in octo annis solaribus nostrorum annorum dēptis duobus diebus ⁊ quarta diei ⁊ parte vigesima diei fere. et cum revolutionibus equalis numeri numero revolutionū solis octo revolutiones: dēptis inde duabus partibus ⁊ quarta partis. Et reperimus. 145. revolutiones que sunt diversitatis stelle mercurij compleri in. 46. annis solaribus ⁊ die vno ⁊ parte trigesima diei fere. Et cum revolutionibus numeri equalis numero revolutionum solis etiam. 46. revolutiones ⁊ partem vnā. Si nos ergo diviserimus in vnaquaqꝫ stellarum tempus reditionis per dies: sm ꝙ declaravimus de diebus anni ⁊ numerum revolutionū quidē diversitatis per partes cuiusqꝫ revolutionū. s. 360. partes. erit tempus in saturno quidem dies. 21551. dies ⁊ quinta ⁊ decima diei. et erunt partes diversitatis. 2520. partes. Et in Iove quidē. 25927. dies ⁊ quarta ⁊ quinta ⁊ sexta diei. Et erunt partes diversitatis. 23400. partes. Et in stella quidē Martis erunt dies. 28857. dies ⁊ medietas ⁊ tertia ⁊ medietas decime diei. Et erunt partes diversitatis. 13320. partes. Et in stella quidem veneris erunt dies. 2919. dies ⁊ medietas et quinta diei. Et erūt partes diversitatis. 1800. partes. Et in stella Mercurij erunt dies. 16802. dies ⁊ due quinte diei. Et erunt partes diversitatis. 52200. partes. Cum ergo nos diviserimus summam numeri partium proprietatis que est cuiusqꝫ stelle ex diversitate: per summam numeri dierum eius: inveniemus portionem diei vnius diversitatis que est motus medij: Saturni quidem cifre ⁊. 57. minuta ⁊. 7. secunda ⁊. 43. tertia ⁊. 41. quartum et 43. quinta ⁊. 40. sexta fere. Et Iovis quidem cifre ⁊. 54. minuta ⁊. 9. secunda ⁊. 2. tertia ⁊. 46. quarta ⁊. 26. quinta. Et Martis quidem cifre ⁊. 27. minuta ⁊. 41. secunda ⁊. 40. tertia ⁊. 19. quarta ⁊. 20. quinta ⁊. 58. sexta. Et Veneris quidem cifre ⁊. 36. minuta ⁊. 59. secūda ⁊. 25. tertia ⁊. 53. quarta ⁊. 11. quinta ⁊. 28. sexta. Et Mercurij quidem tres partes ⁊. 6. minuta ⁊. 24. secunda ⁊. 6. tertia ⁊. 59. quarta ⁊. 35. quinta ⁊. 50. sexta. Cum ergo acceperimus ex vnaquaqꝫ harum partium partem vicesimamquartam earum. erit illud portio diversitatis medie cuiusqꝫ stellarū hore vnius. Saturni qdē. 0. ⁊. 2. minuta ⁊ 22. secunda ⁊. 49. tertia ⁊. 19. quarta ⁊. 14. quinta ⁊. 19. sexta ⁊. 10. septima. Et Iovis. 0. ⁊. 2. minuta ⁊. 15. secūda ⁊. 22. tertia ⁊. 36. quarta ⁊. 56. quinta ⁊. 5. sexta. Et Martis. 0. ⁊ vnum minutum ⁊. 9. secūda ⁊. 14. tertia ⁊. 10. quarta ⁊. 48. quinta ⁊. 22. sexta ⁊. 25. se-

ptima. Et Ueneris quidem. o. ⁊ unum minutum ⁊. 32. secunda ⁊. 28. tertia ⁊. 34. quarta ⁊. 42. quinta ⁊. 58. sexta ⁊. 40. septima. Et Mercurii. o. et. 7. minuta ⁊. 46. secunda ⁊. o. tertia ⁊. 17. quarta ⁊. 18. quinta ⁊. 49. sexta ⁊. 35. septima. ¶ Et etiam cum nos multiplicauerimus portionem unius diei unius cuiusq; stelle in. 30. erit motus diuersitatis medie mensis unius. Saturni quidem. 28 partes ⁊. 33. minuta ⁊. 51. secunda ⁊. 50. tertia et 51. quartum ⁊. 50. quinta. Et Jouis. 27. partes ⁊. 4. minuta ⁊. 31. secunda ⁊. 23. tertia ⁊. 13. quarta. Et Martis. 13. partes ⁊. 50. minuta ⁊. 50. secūda ⁊. 9. tertia ⁊. 40. quarta ⁊. 29. quinta. Et Ueneris. 18. partes ⁊. 29. minuta et. 42. secūda ⁊. 56. tertia ⁊. 35. quarta ⁊. 44. quinta. Et Mercurii. 93. partes ⁊. 12. minuta ⁊. 3. secundo ⁊. 29. tertia ⁊. 47. quarta ⁊. 55. quinta. ¶ Et similiter cum nos multiplicauerimus portionem omnis stelle diei unius in numerum dierum anni unius egyptij. s. 365. erit motus diuersitatis medie anni unius. Saturni quidē. 347. partes ⁊. 32. minuta ⁊. o. secunda ⁊. 48. tertia ⁊. 50. quarta ⁊. 38. quinta ⁊. 20. sexta. Et Jouis. 329. partes ⁊. 25. minuta ⁊. 1. secundū ⁊. 52. tertia ⁊. 28. quarta ⁊. 10. quīta ⁊. o. Et Martis. 168. partes ⁊. 28. minuta ⁊. 30. secūda ⁊. 17. tertia ⁊. 42. quarta ⁊. 32. quinta ⁊. 50. sexta. Et Ueneris. 225. partes ⁊. 1. minutum ⁊. 32. secūda ⁊. 28. tertia ⁊. 34. quarta ⁊. 39. quinta ⁊. 15. sexta. Et Mercurii superfluitas post proiectionem reuolutionum. 53. partes ⁊. 56. minuta ⁊. 42. secunda ⁊. 32. tertia ⁊. 32. quarta ⁊. 59. quinta ⁊. 10. sexta. ¶ Et similiter cum nos multiplicauerimus portionē cuiusq; stelle anni unius egyptij in. 18. quemadmodum fecimus in tabulis solis ⁊ lune. erit quod remanebit ex superfluitate post reuolutiones integras. 18. annorum egyptiorum: quod est motus diuersitatis medie. Saturni quidem. 135 partes ⁊. 36. minuta ⁊. 14. secunda ⁊. 39. tertia ⁊. 11. quarta ⁊. 30. quinta. Et Jouis quidem. 169. partes ⁊. 30. minuta ⁊. 33. secūda ⁊. 44. tertia ⁊. 27. quarta. Et Martis. 152 partes ⁊. 33. minuta ⁊. 5. secunda ⁊. 18. tertia ⁊. 45. quarta ⁊. 51. quintū. Et Ueneris. 90. partes ⁊. 27. minuta ⁊. 44. secunda ⁊. 34. tertia ⁊. 23. quarta ⁊. 46. quinta ⁊. 30. sexta. Et Mercurii. 251. pars ⁊. o. ⁊. 45. secunda ⁊. 45. tertia et ⁊. 53. quarta ⁊. 45. quinta ⁊. o. Et sm̄ hoc exemplum pertractabimus motus medios in longitudine. Sed tamen non est nobis necesse ut diuidamus summam numeri partium reuolutionum per dies temporis positi cuiusq; stelle. quoniam quod est Ueneris: ⁊ quod est Mercurij ex motu est ille idem cuius iam premisimus narrationem solis. Quod vero relique stelle tres habent ex motibus: est quod decst motui cuiusq; earū in diuersitate ex motu solis in longitudine ⁊ cum quo erit complementum eius in numeris proprietatis cuiusq; stelle earum. Quapropter erit motus diei unius medius in longitudine Saturni quidem. o. ⁊. 2. minuta ⁊. o. ⁊. 33. tertia ⁊. 31. quartum ⁊. 28. quinta et 51. sextum. Et Jouis. o. ⁊. 4. minuta ⁊. 59. secunda ⁊. 14. tertia ⁊. 26. quarta ⁊. 46. quinta ⁊. 31. sextū. Et Martis. o. ⁊. 31. minutū ⁊. 26. secūda ⁊. 36. tertia ⁊. 53. quarta ⁊. 51. quintū ⁊. 33. sexta. ¶ Et erit motus unius hore in longitudine. Saturni quidem. o. ⁊. o. etiam ⁊. 5. secunda ⁊. 1. tertium ⁊. 23. quarta ⁊. 48. quinta ⁊. 42. sexta ⁊. 31. septimum ⁊ 1. octauū. Et Jouis. o. ⁊. o. et ⁊. 12. secunda ⁊. 28. tertia ⁊. 6. quarta ⁊. 6. quinta ⁊. 56. sexta ⁊. 17. septima ⁊. 20. octaua. Et Martis. o. ⁊. 1. minutū ⁊. 18. secūda ⁊. 36. tertia ⁊. 32. quarta ⁊. 14. quinta ⁊. 38. sexta ⁊. 52. septima ⁊. 30. octaua. ¶ Et erit motus mensis unius in longitudine Saturni quidem pars una. ⁊. o. ⁊. 16. secunda ⁊. 45. tertia ⁊. 44. quarta ⁊. 25. quinta ⁊. 30. sexta. Et Jouis quidē. 2. partes ⁊. 29. minuta ⁊. 37. secunda ⁊. 13. tertia ⁊. 23. quarta ⁊. 15. quinta ⁊. 30. sexta. Et Martis. 15. partes ⁊. 43. minuta ⁊. 18. secunda ⁊. 26. tertia ⁊. 55. quarta ⁊. 46. quinta ⁊. 30. sexta. ¶ Et erit motus anni unius egyptij in longitudine Saturni quidem. 12. partes ⁊. 13. minuta ⁊. 23. secunda ⁊. 56. tertia ⁊. 30. quarta ⁊. 30. quinta ⁊. 15. sexta. Et Jouis quidem. 30. partes ⁊. 20. minuta ⁊. 22. secunda ⁊. 52. tertia ⁊. 52. quarta etiam ⁊. 38. quinta ⁊. 35. sexta. Et Martis. 191. partes ⁊. 16. minuta ⁊. 54. secunda ⁊. 27. tertia ⁊. 38. quarta ⁊. 35. quinta ⁊. 45. sexta. ¶ Et erit motus in longitudine. 18. annorum egyptiorum Saturni quidem. 220. partes ⁊. 1. minutum ⁊. 10. secunda ⁊. 57. tertia ⁊. 9. quarta ⁊. 4. quinta ⁊. 30. sexta. Et Jouis quidē superfluitas reuolutionum. 186. partes ⁊. 6. minuta ⁊. 51. secundum ⁊. 51. tertium etiam ⁊. 53. quarta ⁊. 34. quinta ⁊. 30. sexta. Et superfluitas reuolutionū Martis. 203. partes ⁊. 4. minuta ⁊. 20. secunda ⁊. 17. tertia ⁊. 34. quarta ⁊. 43. quinta ⁊. 30. sexta. ¶ Et ordinabo etiam causa alleuiationis differentias tabularum secundum ordinem cuiusq; stellarum ad componendum motus medios positos in fine huius capituli post hoc in. 45. areis: secundum similitudinem eius quod fecimus in his que precesserunt. Et in prima triam differentiarum. erit compositio annorum coniunctorum. 18. Et in secunda earū cōpositio annorum expansorum: ⁊ horarum. Et in tertia earum compositio mensium ⁊ dierū.

¶ Capitulum quartum in positione differentiarum tabularum motuum mediorum que sunt quinq; stellarum erraticarū in longitudine ⁊ diuersitate. Et hoc est lineatio tabularū.

¶ Tabula motuum stellarum quinque mediorum longitudinis et diuersitatis.

¶ Motus Saturni in annis coniunctis longitudinis et diuersitatis.

♄ ♄

	¶ Longitudo.								¶ Diuersitas.						
Anni ɔiūcti.	ptes	m̄	2̄	3̄	4̄	5ª	6ª		ptes	m̄	2̄	3̄	4̄	5ª	6ª
18	220	1	10	57	9	4	30		135	36	14	39	11	30	0
36	80	2	21	54	18	9	0		271	12	29	18	23	0	0
54	300	3	32	51	27	13	30		46	48	43	57	34	30	0
72	160	4	43	48	36	18	0		182	24	58	36	46	0	0
90	20	5	54	45	45	22	30		318	1	13	15	57	30	0
108	240	7	5	42	54	27	0		93	37	27	54	9	0	0
126	100	8	16	40	3	31	30		229	13	42	34	20	30	0
144	320	9	27	37	12	36	0		4	49	57	13	32	0	0
162	180	10	38	34	21	40	30		140	26	11	52	43	30	0
180	40	11	49	31	30	45	0		276	2	26	31	55	0	0
198	260	13	0	28	39	49	30		51	38	41	11	6	30	0
216	120	14	11	25	48	54	0		186	14	55	50	18	0	0
234	340	15	22	22	57	58	30		322	51	10	29	29	30	0
252	200	16	33	20	7	3	0		98	27	25	8	41	0	0
270	60	17	44	17	16	7	30		234	3	39	47	52	30	0
288	280	18	55	14	25	12	0		9	39	54	27	4	0	0
306	140	20	6	11	34	16	30		145	16	9	6	15	30	0
324	0	21	17	8	43	21	0		280	52	23	45	27	0	0
342	220	22	28	5	52	25	30		56	28	38	24	38	30	0
360	80	23	39	3	1	30	0		192	4	53	3	50	0	0
378	300	24	50	0	10	34	30		327	41	7	43	1	30	0
396	160	26	0	57	19	39	0		103	17	22	22	13	0	0
414	20	27	11	54	28	43	30		238	53	37	1	24	30	0
432	240	28	22	51	37	48	0		14	29	51	40	36	0	0
450	100	29	33	48	46	52	30		150	6	6	19	47	30	0
468	320	30	44	45	55	57	0		285	42	20	58	59	0	0
486	180	31	55	43	5	1	30		61	18	35	38	10	30	0
504	40	33	6	40	14	6	0		196	54	50	17	22	0	0
522	260	34	17	37	23	10	30		332	31	4	56	33	30	0
540	120	35	28	34	32	15	0		108	7	19	35	45	0	0
558	340	36	39	31	41	19	30		243	43	34	14	56	30	0
576	300	37	50	28	50	24	0		19	19	48	54	8	0	0
594	60	39	1	25	59	28	30		154	56	3	33	19	30	0
612	280	40	12	23	8	33	0		290	32	18	12	31	0	0
630	140	41	23	20	17	37	30		66	8	32	51	42	30	0
648	0	42	34	17	26	42	0		201	44	47	30	54	0	0
666	220	43	45	14	35	46	30		337	21	2	10	5	30	0
684	80	44	56	11	44	51	0		112	57	16	49	16	0	0
702	300	46	7	8	53	55	30		248	33	31	28	28	30	0
720	160	47	18	6	3	0	0		24	9	46	7	40	0	0
738	20	48	29	3	12	4	30		159	46		46	51	30	0
756	240	49	40	0	21	9	0		295	22	15	26	3	0	0
774	100	50	50	57	30	13	30		70	58	30	5	14	30	0
792	320	52	1	54	39	18	0		206	34	44	44	26	0	0
810	180	53	12	51	48	22	30		342	10	59	23	37	30	0

¶ Tabula motuum stellarum quinque medio/rum longitudinis et diversitatis.

¶ Motus Saturni in annis expansis et horis longitudinis et latitudinis.

♄ ♄

Anni expans.	¶ Longitudo. gtes	m̃	2	3	4	5°	6°	¶ Diversitas. gtes	m̃	1	2	3	4	5°	6°
1	12	13	23	56	30	30	15	347	32	0	48	50	38	20	
2	24	26	47	53	1	0	30	335	4	1	37	41	16	40	
3	36	40	11	49	31	30	45	322	36	2	26	31	55	0	
4	48	53	35	46	2	1	0	310	8	3	15	22	33	20	
5	61	6	59	42	32	31	15	297	40	4	4	13	11	40	
6	73	20	23	39	3	1	30	285	12	4	53	3	50	0	
7	85	33	47	35	33	31	45	272	44	5	41	54	28	20	
8	97	47	11	32	4	2	0	260	16	6	30	45	6	40	
9	110	0	35	28	34	32	15	247	48	7	19	35	45	0	
10	122	13	59	25	5	2	30	235	20	8	8	26	23	20	
11	134	27	23	21	35	32	45	222	52	8	57	17	1	40	
12	146	40	47	18	6	3	0	210	24	9	46	7	40	0	
13	158	54	11	14	36	33	15	197	56	10	34	58	18	20	
14	171	7	35	11	7	3	30	185	28	11	23	48	56	40	
15	183	20	59	7	37	33	45	173	0	12	12	39	35	0	
16	195	34	23	4	8	4	0	160	32	13	1	30	13	20	
17	207	47	47	0	38	34	15	148	4	13	50	20	51	40	
18	220	1	10	57	9	4	30	135	36	14	39	11	30	0	

hore	¶ Longitudo.							¶ Diversitas.						
1	0	0	5	1	23	48	42	0	2	22	49	19	14	19
2	0	0	10	2	47	37	24	0	4	45	38	38	28	38
3	0	0	15	4	11	26	6	0	7	8	27	37	42	57
4	0	0	20	5	35	14	48	0	9	31	17	16	57	16
5	0	0	25	6	59	3	30	0	11	54	6	36	11	35
6	0	0	30	8	22	52	13	0	14	16	55	55	25	54
7	0	0	35	9	46	40	55	0	16	39	45	14	40	14
8	0	0	40	11	10	29	36	0	19	2	34	33	54	33
9	0	0	45	12	34	18	19	0	21	25	23	53	8	52
10	0	0	50	13	58	7	1	0	23	48	13	12	23	11
11	0	0	55	15	21	55	43	0	26	11	2	31	37	30
12	0	1	0	16	45	44	25	0	28	33	51	50	51	49
13	0	1	5	18	9	33	7	0	30	56	41	10	6	9
14	0	1	10	19	33	21	49	0	33	19	30	29	20	28
15	0	1	15	20	57	10	31	0	35	42	19	48	34	47
16	0	1	20	22	20	59	13	0	38	5	9	7	49	6
17	0	1	25	23	44	47	55	0	40	27	58	27	3	26
18	0	1	30	25	8	36	38	0	42	50	47	46	17	45
19	0	1	35	26	32	25	20	0	45	13	37	5	32	4
20	0	1	40	27	56	14	2	0	47	36	26	24	46	33
21	0	1	45	29	20	2	44	0	49	59	15	43	0	42
22	0	1	50	30	43	51	26	0	52	22	5	3	15	1
23	0	1	55	32	7	40	8	0	54	44	54	22	29	20
24	0	2	0	33	31	28	51	0	57	7	43	41	43	40

Tabula motuum stellarum quinque mediorum longitudinis et diuersitatis.

Motus Saturni in mensibus et diebus longitudinis et diuersitatis.

♄ ♄

Menses	Longitudo. ptes	m	2	3	4	5	6	Diuersitas. ptes	m	2	3	4	5	6
1	1	0	16	45	44	25	30	28	33	51	50	51	50	0
2	2	0	33	31	28	51	0	57	7	43	41	43	40	0
3	3	0	50	17	13	16	30	85	41	35	32	35	30	0
4	4	1	7	2	57	42	0	114	15	27	23	27	20	0
5	5	1	23	48	42	7	30	142	49	19	14	19	10	0
6	6	1	40	34	26	33	0	171	23	11	5	11	0	0
7	7	1	57	20	10	58	30	199	57	2	56	2	50	0
8	8	2	4	5	55	24	0	228	30	54	46	54	40	0
9	9	2	30	51	39	49	30	257	4	46	37	46	30	0
10	10	2	47	37	24	15	0	285	38	38	28	38	20	0
11	11	3	4	23	8	40	30	314	12	30	19	30	10	0
12	12	3	21	8	53	6	0	342	46	22	10	22	0	0

Dies	Longitudo. ptes	m	2	3	4	5	6	Diuersitas. ptes	m	2	3	4	5	6
1	0	2	0	33	31	28	51	0	57	7	43	41	43	40
2	0	4	1	7	2	57	42	1	54	15	27	23	27	20
3	0	6	1	40	34	26	33	2	51	23	11	5	11	0
4	0	8	2	14	5	55	24	3	48	30	54	46	54	40
5	0	10	2	47	37	24	15	4	45	38	38	28	38	20
6	0	12	3	21	8	53	6	5	42	46	22	10	22	0
7	0	14	3	54	40	21	57	6	39	54	5	52	5	40
8	0	16	4	28	11	50	48	7	37	1	49	33	49	20
9	0	18	5	1	43	19	39	8	34	9	33	15	33	0
10	0	20	5	35	14	48	30	9	31	17	16	57	16	40
11	0	22	6	8	46	17	21	10	28	25	0	39	0	20
12	0	24	6	42	17	46	12	11	25	32	44	20	44	0
13	0	26	7	15	49	15	3	12	22	40	27	2	27	40
14	0	28	7	49	20	43	54	13	19	48	11	44	11	20
15	0	30	8	22	52	12	45	14	16	55	55	25	55	0
16	0	32	8	56	23	41	36	15	14	3	39	7	38	40
17	0	34	9	29	55	10	27	16	11	11	22	49	22	20
18	0	36	10	3	26	39	18	17	8	19	6	31	6	0
19	0	38	10	36	58	8	9	18	5	26	50	12	49	40
20	0	40	11	10	29	37	0	19	2	34	33	54	33	20
21	0	42	11	44	1	5	51	19	59	42	17	36	17	0
22	0	44	12	17	32	34	42	20	56	50	1	18	0	40
23	0	46	12	51	4	3	33	21	53	57	44	59	44	20
24	0	48	13	24	35	32	24	22	51	5	28	41	28	0
25	0	50	13	58	7	1	15	23	48	13	12	23	11	40
26	0	52	14	31	38	30	6	24	45	21	55	4	55	20
27	0	54	15	5	9	58	57	25	42	28	39	46	39	0
28	0	56	15	38	41	27	48	26	39	36	23	28	22	40
29	0	58	16	12	12	56	39	27	36	44	7	10	6	20
30	1	0	16	45	44	25	30	28	33	51	50	51	50	0

¶ Tabula motuum stellarum quinqꝫ medio-rum longitudinis et diuersitatis.

¶ Motus Iouis in annis coniunctis longitudinis et diuersitatis.

¶ Longitudo.									¶ Diuersitas.						
Anni colecti.	ptes	m	2	3	4	5ᵃ	6ᵃ		ptes	m	2	3	4	5ᵃ	6ᵃ
18	186	6	51	51	53	34	30		169	30	33	44	27	0	0
36	12	13	43	43	47	9	0		339	1	7	28	54	0	0
54	198	20	35	35	40	43	30		148	31	41	13	21	0	0
72	24	27	27	27	34	18	0		318	2	14	57	48	0	0
90	210	34	19	19	27	52	30		127	32	48	42	15	0	0
108	36	41	11	11	21	27	0		297	3	22	26	42	0	0
126	222	48	3	3	15	1	30		106	33	56	11	9	0	0
144	48	54	55	55	8	36	0		276	[illegible]	29	55	36	0	0
162	235	1	47	47	2	10	30		85	35	3	40	3	0	0
180	61	8	38	38	55	45	0		255	5	37	24	30	0	0
198	247	15	30	30	49	19	30		64	36	11	8	57	0	0
216	73	22	22	22	42	53	0		234	6	44	53	24	0	0
234	259	28	14	14	36	28	30		43	37	18	37	51	0	0
252	85	36	6	6	30	3	0		213	7	52	22	18	0	0
270	271	42	57	58	23	37	30		22	38	26	6	45	0	0
288	97	49	49	49	17	12	0		192	8	59	51	12	0	0
306	283	56	41	42	10	46	30		1	39	33	35	39	0	0
324	110	3	33	34	4	21	0		171	10	7	20	6	0	0
342	296	10	25	25	57	55	30		340	40	41	4	33	0	0
360	122	17	17	17	51	30	0		150	11	14	49	0	0	0
378	308	24	9	9	45	4	30		319	41	48	33	27	0	0
396	134	31	1	1	38	39	0		129	12	22	17	54	0	0
414	320	37	52	53	32	13	30		298	42	56	2	21	0	0
432	146	44	44	45	25	48	0		108	13	29	46	48	0	0
450	332	51	36	37	19	22	30		277	44	3	31	15	0	0
468	158	58	28	29	12	57	0		87	14	37	15	42	0	0
486	345	5	20	21	6	31	30		256	45	11	0	9	0	0
504	171	12	12	13	0	6	0		66	15	44	44	36	0	0
522	357	19	4	4	53	40	30		235	46	18	29	3	0	0
540	183	25	55	56	47	15	0		45	16	52	13	30	0	0
558	9	32	47	48	40	49	30		214	47	25	57	57	0	0
576	195	39	39	40	34	24	0		24	17	59	42	24	0	0
594	21	46	31	32	27	58	30		193	48	33	26	51	0	0
612	107	53	23	24	21	32	0		3	19	7	11	18	0	0
630	34	0	15	16	15	7	30		172	49	40	55	45	0	0
648	220	7	7	8	8	42	0		342	20	14	40	12	0	0
666	46	13	59	0	2	17	30		151	50	48	24	39	0	0
684	232	20	50	51	55	51	0		321	21	22	9	[illegible]	0	0
702	58	27	42	43	49	25	30		130	51	55	53	33	0	0
720	244	34	34	35	43	0	0		300	22	29	38	0	0	0
738	70	41	26	27	36	34	30		109	53	3	22	27	0	0
756	256	48	18	19	30	9	0		279	23	36	6	55	0	0
774	82	55	10	11	23	43	30		88	54	10	51	22	0	0
792	269	2	2	3	17	18	0		258	24	44	35	48	0	0
810	95	8	53	55	10	53	30		67	55	18	20	15	0	0

¶ Tabula motuum stellarum quinque medio/rum longitudinis et diversitatis.

¶ Motus Jovis in annis expansis et ho/ris longitudinis et diversitatis.

♃ ♃

	¶ Longitudo.							¶ Diversitas.						
Anni expāsi.	ptes	m̄	2	3	4	5ª	6ª	ptes	m̄	2	3	4	5ª	6ª
1	30	20	22	52	52	38	35	329	25	1	52	28	10	0
2	60	40	45	45	45	17	10	298	50	3	44	56	20	0
3	91	1	8	38	38	55	45	268	15	5	37	24	30	0
4	121	21	31	31	31	34	20	237	40	7	29	52	40	0
5	151	41	54	24	24	12	55	207	5	9	22	20	50	0
6	182	2	17	17	17	51	30	176	30	11	14	49	0	0
7	212	22	40	10	10	30	5	145	55	13	7	17	10	0
8	242	43	3	3	3	8	40	115	20	14	59	45	20	0
9	273	3	25	56	56	47	15	84	45	16	52	13	30	0
10	303	23	48	48	49	25	50	54	10	18	44	41	40	0
11	333	44	11	41	42	4	25	23	35	20	37	9	50	0
12	4	4	34	34	35	43	0	353	0	22	29	38	0	0
13	34	24	57	27	28	21	35	322	25	24	22	6	10	0
14	64	45	20	20	21	59	10	291	50	26	14	34	20	0
15	95	5	43	13	14	38	45	261	15	28	7	2	30	0
16	125	26	6	6	7	17	20	230	40	29	59	30	40	0
17	155	46	28	59	0	55	55	200	5	31	51	58	50	0
18	186	6	51	51	53	34	30	169	30	33	44	27	0	0
hore	¶ Longitudo.							¶ Diversitas.						
1	0	0	12	28	6	6	56	0	2	15	22	36	56	5
2	0	0	24	56	12	13	52	0	4	30	45	13	52	10
3	0	0	37	24	18	20	48	0	6	46	7	50	48	15
4	0	0	49	52	24	27	45	0	9	1	30	27	44	20
5	0	1	2	20	30	34	41	0	11	16	53	4	40	25
6	0	1	14	48	36	41	37	0	13	32	15	41	36	30
7	0	1	27	16	42	48	33	0	15	47	38	18	32	35
8	0	1	39	44	48	55	30	0	18	3	0	55	28	40
9	0	1	52	12	55	2	36	0	20	18	23	32	24	45
10	0	2	4	41	1	9	22	0	22	33	46	9	20	50
11	0	2	17	9	7	16	19	0	24	49	8	46	16	55
12	0	2	29	37	13	23	15	0	27	4	31	23	13	0
13	0	2	42	5	19	30	11	0	29	19	54	0	9	5
14	0	2	54	33	25	37	7	0	31	35	16	37	5	10
15	0	3	7	1	31	44	4	0	33	50	39	14	1	15
16	0	3	19	29	37	51	0	0	36	6	1	50	57	20
17	0	3	31	57	43	57	56	0	38	21	24	27	53	25
18	0	3	44	25	50	4	53	0	40	36	47	4	49	30
19	0	3	56	53	56	11	49	0	42	52	9	41	45	35
20	0	4	9	22	2	18	45	0	45	7	32	18	41	40
21	0	4	21	50	8	25	41	0	47	22	54	55	37	45
22	0	4	34	18	14	32	37	0	49	38	17	32	33	50
23	0	4	46	46	20	39	34	0	51	53	40	9	29	55
24	0	4	59	14	26	46	31	0	54	9	2	46	26	0

Tabula motuum stellarum quinqꝫ medio/rum longitudinis et diversitatis.

Motus Jovis in mensibus et diebus longitudinis et diversitatis.

♃ ♃

Menses	Longitudo. ptes	m	2	3	4	5	6		Diversitas. ptes	m	2	3	4	5	6
1	2	29	37	13	23	15	30		27	4	31	23	13	0	0
2	4	59	14	26	46	31	0		54	8	2	46	26	0	0
3	7	28	51	40	9	46	30		81	13	34	9	39	0	0
4	9	58	28	53	33	2	0		108	18	5	32	52	0	0
5	12	28	6	6	56	17	30		135	22	36	56	5	0	0
6	14	57	43	20	19	33	0		162	27	8	19	18	0	0
7	17	27	20	33	42	48	30		189	31	39	42	31	0	0
8	19	56	57	47	6	4	0		216	36	11	5	44	0	0
9	22	26	35	0	29	19	30		243	40	42	28	57	0	0
10	24	56	12	13	52	35	0		270	45	13	52	10	0	0
11	27	25	49	27	15	50	30		297	49	45	15	23	0	0
12	29	55	26	40	39	6	0		324	54	16	38	36	0	0

Dies	Longitudo.								Diversitas.						
1	0	4	59	14	26	46	31		0	54	9	2	46	26	0
2	0	9	58	28	53	33	2		1	48	18	5	32	52	0
3	0	14	57	43	20	19	33		2	42	27	8	19	18	0
4	0	19	56	57	47	6	4		3	36	36	11	5	44	0
5	0	24	56	12	13	52	35		4	30	45	13	52	10	0
6	0	29	55	26	40	39	6		5	24	54	16	38	36	0
7	0	34	54	41	7	25	37		6	19	3	19	25	2	0
8	0	39	53	55	34	12	8		7	13	12	22	11	28	0
9	0	44	53	10	0	58	39		8	7	21	24	57	54	0
10	0	49	52	24	27	45	10		9	1	30	27	44	20	0
11	0	54	51	38	54	31	41		9	55	39	30	30	46	0
12	0	49	50	53	21	18	12		10	49	48	33	17	12	0
13	1	4	50	7	48	4	42		11	43	57	36	3	38	0
14	1	9	49	22	14	51	14		12	38	6	38	50	4	0
15	1	14	48	36	41	37	45		13	32	15	41	36	30	0
16	1	19	47	51	8	24	16		14	26	24	44	22	56	0
17	1	24	47	5	35	10	47		15	20	33	47	9	22	0
18	1	29	46	20	1	57	18		16	14	42	49	55	48	0
19	1	34	45	34	28	43	49		17	8	51	52	42	14	0
20	1	39	44	48	55	30	20		18	3	0	55	28	40	0
21	1	44	44	3	22	16	51		18	57	9	58	15	6	0
22	1	49	43	17	49	3	22		19	51	19	1	1	32	0
23	1	54	42	32	15	49	53		20	45	28	3	47	58	0
24	1	59	41	46	42	36	24		21	39	37	6	34	24	0
25	2	4	41	1	9	22	55		22	33	46	9	20	50	0
26	2	9	40	15	36	9	26		23	27	55	12	7	16	0
27	2	14	39	30	2	55	57		24	22	4	14	53	42	0
28	2	19	38	44	29	42	28		25	16	13	17	40	8	0
29	2	24	37	58	56	28	59		26	10	22	20	26	34	0
30	2	29	37	13	23	15	30		27	4	31	23	13	0	0

Tabula motuum stellarum quinq; medio-rum longitudinis et diversitatis.

Motus Martis in annis coniunctis longitudinis et diversitatis.

♂ ♂

Anni coniuncti.	Longitudo. ptes	m	2	3	4	5ª	6ª	Diversitas. ptes	m	2	3	4	5ª	6ª
18	203	4	20	17	34	43	30	152	33	5	18	45	51	0
36	46	8	40	35	9	27	0	305	6	10	37	31	42	0
54	249	13	0	52	44	10	30	97	39	15	56	17	33	0
72	92	17	21	10	18	54	0	250	12	21	15	3	24	0
90	295	21	41	27	53	37	30	42	45	26	33	49	15	0
108	138	26	1	45	28	21	0	195	18	31	52	35	6	0
126	341	30	22	3	3	4	30	347	51	37	11	20	57	0
144	184	34	42	20	37	48	0	140	24	42	30	6	48	0
162	27	39	2	38	12	31	30	292	57	47	48	52	39	0
170	280	43	22	55	27	15	0	85	30	53	7	38	30	0
198	73	47	43	13	21	58	30	238	3	58	26	24	21	0
216	276	52	3	30	56	42	0	30	37	3	45	10	12	0
234	119	56	23	48	31	25	30	183	10	9	3	56	3	0
252	323	0	43	6	6	19	0	335	43	14	22	41	54	0
270	166	5	4	23	40	52	30	127	16	19	41	27	45	0
288	8	9	24	41	15	36	0	280	49	25	0	13	36	0
306	212	13	44	58	50	19	30	73	22	30	18	59	27	0
324	55	18	5	16	25	3	0	225	55	35	37	45	18	0
342	258	22	25	33	59	46	30	18	28	40	56	31	9	0
360	101	26	45	51	34	30	0	171	1	46	15	17	0	0
378	304	31	6	9	9	13	30	323	34	51	34	2	51	0
396	147	35	26	26	43	57	0	116	7	56	52	48	42	0
414	350	39	46	44	18	40	30	268	41	2	11	34	33	0
432	193	44	7	1	53	23	0	61	14	7	30	20	24	0
450	36	48	27	19	28	7	30	213	47	12	49	6	15	0
468	239	52	47	37	2	51	0	6	20	18	7	52	6	0
486	82	57	7	55	37	34	30	158	53	23	26	37	57	0
504	286	1	28	12	12	18	0	311	26	28	45	23	48	0
522	129	5	48	29	47	1	30	103	59	34	4	9	39	0
540	332	10	8	47	21	45	0	256	32	39	22	55	30	0
558	175	14	29	4	56	28	30	49	5	44	41	41	21	0
576	18	18	49	22	31	12	0	201	38	50	0	27	12	0
594	221	23	9	40	5	55	30	354	11	55	19	13	3	0
612	64	27	29	57	40	39	0	146	45	0	37	58	54	0
630	267	31	50	15	15	22	30	299	18	5	56	44	45	0
648	110	36	10	32	50	6	0	91	51	11	15	30	36	0
666	313	40	30	50	24	49	30	244	24	16	34	16	27	0
684	156	42	51	7	59	33	0	36	57	21	53	2	18	0
702	359	49	11	25	34	16	30	189	30	27	11	48	9	0
720	202	53	31	43	9	0	0	342	3	32	30	34	0	0
738	45	57	52	0	43	43	30	134	36	37	49	19	51	0
756	249	2	12	17	18	27	0	287	9	43	8	5	42	0
774	92	6	32	35	53	10	30	79	42	48	26	51	33	0
792	295	10	52	53	27	54	0	232	15	53	45	37	24	0
810	138	15	13	11	2	37	30	24	48	59	4	13	15	0

¶ Tabula motuum stellarum quinque mediorum longitudinis et diversitatis.

¶ Motus Martis in annis expansis et horis longitudinis et diversitatis.

♂ ♂

Anni expansi	¶ Longitudo. ptes	m̄	2	3	4	5ª	6ª	¶ Diversitas. ptes	m̄	2	3	4	5ª	6ª
1	191	16	54	27	38	35	45	168	28	30	17	42	32	50
2	22	33	48	55	17	11	30	336	57	0	35	25	5	40
3	213	50	43	22	55	47	15	145	25	30	53	7	38	30
4	45	7	37	50	34	23	0	313	54	1	10	50	11	20
5	236	24	32	18	12	58	45	122	22	31	28	32	44	10
6	67	41	26	45	51	34	30	290	51	1	46	15	17	0
7	258	58	21	13	30	10	15	99	19	32	3	57	49	50
8	90	15	15	41	8	46	0	167	48	2	21	40	22	40
9	281	32	10	8	47	21	45	76	16	32	39	22	55	30
10	112	49	4	36	25	57	30	244	45	2	57	5	28	20
11	304	5	59	4	4	33	15	53	13	33	14	48	1	10
12	135	22	53	37	43	9	0	221	42	3	32	30	34	0
13	326	39	47	59	21	44	45	30	10	33	50	13	6	50
14	157	56	42	27	0	20	30	198	39	4	7	55	39	40
15	349	13	36	54	38	56	15	7	7	34	25	38	12	30
16	180	30	31	22	17	32	0	175	36	4	43	20	45	20
17	11	47	25	49	56	7	45	344	4	35	1	3	18	10
18	203	4	20	17	34	43	30	152	33	5	8	45	51	0

horae	¶ Longitudo.							¶ Diversitas.						
1	0	1	18	36	32	14	38	0	1	9	14	10	48	22
2	0	2	37	13	4	29	17	0	2	18	28	21	36	45
3	0	3	55	49	36	43	56	0	3	27	42	32	25	7
4	0	5	14	26	8	58	35	0	4	36	56	43	13	30
5	0	6	33	2	41	13	14	0	5	46	10	54	1	52
6	0	7	51	39	13	27	53	0	6	55	26	4	50	14
7	0	9	10	15	45	42	32	0	8	4	39	15	38	36
8	0	10	28	52	17	57	11	0	9	13	53	26	26	59
9	0	11	47	28	50	11	49	0	10	23	7	37	15	22
10	0	13	6	5	22	26	28	0	11	32	21	48	3	44
11	0	14	24	41	54	41	7	0	12	41	35	58	52	7
12	0	15	43	18	26	55	46	0	13	50	50	9	40	29
13	0	17	1	54	59	10	25	0	15	0	4	20	28	51
14	0	18	20	31	31	25	4	0	16	9	18	31	17	14
15	0	19	39	8	3	39	43	0	17	18	32	42	5	36
16	0	20	57	44	35	54	22	0	18	27	46	52	53	59
17	0	22	16	21	8	9	0	0	19	37	1	3	42	21
18	0	23	34	57	40	23	39	0	20	46	15	14	30	43
19	0	24	53	34	12	38	18	0	21	55	29	25	19	6
20	0	26	12	10	44	52	57	0	23	4	43	36	7	28
21	0	27	30	47	17	7	36	0	24	13	57	46	55	51
22	0	28	49	23	49	22	15	0	25	23	11	57	44	13
23	0	30	8	0	21	36	54	0	26	32	26	8	32	36
24	0	31	26	37	53	51	33	0	27	41	40	19	20	58

Tabula motuum stellarum quinqꝫ mediorum longitudinis et diuersitatis.

Motus Martis in mensibus et diebus longitudinis et diuersitatis.

♂ ♂

Menses	Longitudo ptes	m	2	3	4	5ª	6ª	Diuersitas ptes	m	2	3	4	5ª	6ª
1	15	43	18	26	55	46	30	13	50	50	9	40	29	0
2	31	26	36	53	51	33	0	27	41	40	19	20	58	0
3	47	9	55	20	47	19	30	41	32	30	29	1	27	0
4	52	53	13	47	43	6	0	55	23	20	38	41	56	0
5	78	36	32	14	38	52	30	69	14	10	48	22	25	0
6	94	19	50	41	34	39	0	83	5	0	58	2	54	0
7	110	3	9	8	30	25	30	96	55	51	7	43	23	0
8	125	46	27	35	26	12	0	110	46	41	17	23	52	0
9	141	29	46	2	21	58	30	124	37	31	26	4	21	0
10	157	13	4	29	17	45	0	138	28	21	36	44	50	0
11	172	55	22	56	13	31	30	152	19	11	46	25	19	0
12	188	39	41	23	9	18	0	166	10	1	55	5	48	0

Dies	Longitudo							Diuersitas						
1	0	31	26	36	53	51	33	0	27	41	40	19	20	58
2	1	2	53	13	47	43	6	0	55	23	20	38	41	56
3	1	34	19	50	41	34	39	1	23	5	0	58	2	54
4	2	5	46	27	35	26	12	1	50	46	41	17	23	52
5	2	37	13	4	29	17	45	2	18	28	21	36	44	50
6	3	8	39	41	23	9	18	2	46	10	1	56	5	48
7	3	40	6	18	17	0	51	3	13	51	42	15	26	46
8	4	11	32	55	10	52	24	3	41	33	22	34	47	44
9	4	42	59	32	4	43	57	4	9	15	2	54	8	42
10	5	14	26	8	58	35	30	4	36	56	43	13	29	40
11	5	45	52	45	52	27	3	5	4	38	23	32	50	38
12	6	17	19	22	46	18	36	5	32	20	3	52	11	36
13	6	48	45	59	40	10	9	6	0	1	44	11	32	34
14	7	20	12	36	34	1	42	6	27	43	24	30	53	32
15	7	51	39	13	27	53	15	6	55	25	4	50	14	30
16	8	23	5	50	21	44	48	7	23	6	45	9	35	28
17	8	54	32	27	15	36	21	7	50	48	25	28	56	26
18	9	25	59	4	9	27	54	8	18	30	5	48	17	24
19	9	57	25	41	3	19	27	8	46	11	46	7	38	22
20	10	28	52	17	57	11	0	9	13	53	26	26	59	20
21	11	0	19	54	51	2	33	9	41	35	6	46	20	18
22	11	32	45	31	44	54	6	10	9	16	47	5	41	16
23	12	3	12	8	38	45	39	10	36	58	27	25	2	14
24	12	34	38	45	32	37	12	11	4	40	7	44	23	12
25	13	6	5	22	26	28	45	11	32	21	48	3	44	10
26	13	37	31	59	20	20	18	12	0	3	28	23	5	8
27	14	8	58	36	14	11	51	12	27	45	8	42	26	6
28	14	40	25	13	8	3	24	12	55	26	49	1	47	4
29	15	11	51	50	1	54	57	13	23	8	29	21	8	2
30	15	43	28	26	55	46	30	13	50	50	9	40	29	0

¶ Tabula motuum stellarum quinque mediorum longitudinis et diversitatis.

¶ Motus Veneris in annis coniunctis longitudinis et diversitatis.

♀ ♀

	¶ Longitudo.							¶ Diversitas.						
Anni collecti.	ptes	m	2	3	4	5ª	6ª	ptes	m	2	3	4	5ª	6ª
18	355	37	25	36	20	34	30	90	27	44	34	23	46	30
36	351	14	51	12	41	9	0	180	55	29	8	47	33	0
54	346	52	16	49	1	43	30	271	23	13	43	11	19	30
72	342	29	42	25	22	12	0	1	50	58	17	35	6	0
90	338	7	8	1	42	52	30	92	18	42	51	58	52	30
108	333	44	33	38	3	27	0	182	46	27	25	22	39	0
126	329	21	59	14	24	1	30	273	14	12	0	46	25	30
144	324	59	24	50	45	36	0	3	41	56	35	10	12	0
162	320	36	50	17	5	10	30	94	9	41	9	33	58	30
180	316	14	16	3	25	45	0	184	37	25	43	57	45	0
198	311	51	41	39	46	19	30	275	5	10	18	21	31	30
216	307	29	7	16	6	53	0	5	32	54	52	45	18	0
234	303	6	32	52	27	28	30	96	0	39	27	9	4	30
252	298	43	58	28	48	3	0	186	28	24	1	32	51	0
270	294	21	24	5	8	37	30	276	56	8	35	56	37	30
288	289	58	49	41	29	12	0	7	23	53	10	20	24	0
306	285	36	15	17	49	46	30	97	51	37	44	43	10	30
324	281	13	40	54	10	21	0	188	19	22	19	7	57	0
342	276	51	6	30	30	55	30	278	47	6	53	31	43	30
360	272	28	32	6	51	30	0	9	14	51	27	55	30	0
378	268	5	57	43	12	4	30	99	42	36	2	19	16	30
396	263	43	23	19	32	39	0	190	10	20	36	43	3	0
414	259	20	48	55	53	13	30	280	38	5	11	6	49	30
432	254	58	14	32	13	48	0	11	5	49	45	30	36	0
450	250	35	40	8	34	22	30	101	33	34	19	54	22	30
468	246	13	5	44	54	57	0	192	1	18	54	18	9	0
486	241	50	31	21	15	31	30	282	29	3	28	41	55	30
504	237	27	56	57	36	6	0	12	56	48	3	5	42	0
522	233	4	22	33	56	40	30	103	24	32	37	29	28	30
540	228	42	48	10	17	15	0	193	52	17	11	53	15	0
558	224	20	13	46	37	49	30	284	20	1	46	17	1	30
576	219	57	39	22	58	24	0	14	47	46	20	40	48	0
594	215	35	4	59	18	58	30	105	15	30	55	4	34	30
612	211	12	30	35	38	33	0	195	43	15	29	28	21	0
630	206	49	56	12	0	7	30	286	11	0	3	52	7	30
648	202	27	21	48	20	42	0	16	38	44	38	15	54	0
666	198	4	47	24	41	16	30	107	6	29	12	39	40	30
684	193	42	13	1	1	51	0	197	34	13	47	3	27	0
702	189	19	38	37	22	25	30	288	1	58	21	27	13	30
720	184	57	4	13	43	0	0	18	29	42	55	51	0	0
738	180	34	29	50	3	34	30	108	57	27	30	14	46	30
756	176	11	55	26	24	9	0	199	25	12	4	38	33	0
774	171	49	21	2	44	43	30	289	52	56	39	2	19	30
792	167	26	46	39	5	18	0	20	20	41	13	26	6	0
810	163	4	12	15	25	52	30	110	48	25	47	49	52	30

¶ Tabula motuum stellarum quinque medio-rum longitudinis et diversitatis.

¶ Motus Veneris in annis expansis et horis longitudinis et diversitatis.

♀ ♀

Anni expan.	¶ Longitudo. ptes	m	2	3	4	5	6	¶ Diversitas. ptes	m	2	3	4	5	6
1	359	45	24	45	21	8	35	225	1	32	28	34	39	15
2	359	30	49	30	42	17	10	90	3	4	57	9	18	30
3	359	16	14	16	3	25	45	315	4	37	25	43	57	45
4	359	1	39	1	24	34	20	180	6	9	54	18	37	0
5	358	46	3	46	45	42	55	45	7	42	22	53	16	15
6	358	32	28	32	6	51	30	270	9	14	51	27	55	30
7	358	17	53	17	28	0	5	135	10	46	20	2	34	45
8	358	3	18	2	49	8	40	0	12	19	48	37	14	0
9	357	48	42	48	10	17	15	225	13	52	17	11	53	15
10	357	34	7	33	31	25	50	90	15	24	45	46	32	30
11	357	19	32	18	52	34	25	315	16	57	14	21	11	45
12	357	4	56	4	13	43	0	180	18	29	42	55	51	0
13	356	50	21	49	34	51	35	45	20	2	11	30	30	15
14	356	35	46	34	56	0	10	270	21	34	40	5	9	30
15	356	21	11	20	17	8	45	135	23	7	8	39	48	45
16	356	6	36	5	38	17	20	0	24	39	37	14	28	0
17	355	52	0	50	59	25	55	225	26	12	5	49	7	15
18	355	37	25	36	20	34	30	90	27	44	34	23	46	30

hore	¶ Longitudo.							¶ Diversitas.						
1	0	2	37	50	43	3	1	0	1	32	28	34	42	58
2	0	4	55	41	26	6	2	0	3	4	57	9	25	57
3	0	7	23	32	9	9	3	0	4	27	25	44	8	56
4	0	9	51	22	52	12	5	0	6	9	54	18	51	54
5	0	12	19	13	25	15	6	0	7	42	22	53	34	53
6	0	14	47	4	18	18	7	0	9	14	51	28	17	52
7	0	17	14	55	1	21	9	0	10	47	20	3	0	50
8	0	19	42	45	44	24	10	0	11	19	48	37	43	49
9	0	22	10	36	27	27	11	0	13	52	17	12	26	48
10	0	24	38	27	10	30	12	0	15	24	45	46	9	47
11	0	27	6	17	53	33	14	0	16	57	14	21	52	45
12	0	29	34	8	36	36	15	0	18	29	42	56	35	44
13	0	32	1	59	19	39	16	0	20	2	11	31	18	43
14	0	34	29	50	2	42	18	0	21	34	40	6	1	41
15	0	36	57	40	45	45	19	0	23	7	8	40	44	40
16	0	39	25	31	28	48	20	0	24	39	37	15	27	38
17	0	41	53	22	11	51	21	0	26	12	5	50	10	37
18	0	44	21	12	54	54	23	0	27	44	34	24	53	36
19	0	46	49	3	37	57	24	0	29	17	2	59	36	35
20	0	49	16	54	21	0	25	0	30	49	31	34	19	33
21	0	51	44	45	4	3	27	0	32	22	0	9	2	32
22	0	53	12	35	47	6	28	0	33	54	28	43	45	31
23	0	56	40	26	30	9	29	0	35	26	57	18	28	29
24	0	59	8	17	33	12	31	0	36	59	25	53	11	28

¶ Tabula motuum stellarum quinque medio/rum longitudinis et diuersitatis.

¶ Motus Ueneris in mensibus et diebus longitudinis et diuersitatis.

♀ ♀

Menses.	¶ Longitudo. gra	m	2	3	4	5	6	¶ Diuersitas. gra	m	2	3	4	5	6
1	29	34	8	36	36	15	30	18	29	42	56	35	44	0
2	59	8	17	13	12	31	0	36	59	25	52	11	28	0
3	88	42	25	49	48	46	30	55	29	8	49	47	12	0
4	118	16	34	26	25	2	0	73	58	51	46	22	56	0
5	147	50	43	3	1	17	30	92	58	34	42	58	40	0
6	177	24	51	39	37	33	0	110	28	18	39	34	24	0
7	206	59	0	16	13	48	30	129	28	0	36	10	8	0
8	2	33	8	52	50	4	0	147	57	43	32	45	52	0
9	245	7	17	29	26	19	30	166	27	26	29	21	36	0
10	295	41	26	6	2	35	0	184	27	9	25	57	20	0
11	338	15	34	42	38	50	30	203	56	52	22	33	4	0
12	354	44	43	19	15	6	0	221	26	35	19	7	48	0

Dies	¶ Longitudo.							¶ Diuersitas.						
1	0	59	8	17	13	12	31	0	36	59	25	53	11	28
2	1	58	16	34	26	25	2	1	13	58	51	46	22	56
3	2	57	24	51	39	37	33	1	50	58	17	39	34	24
4	3	56	33	8	52	50	4	2	27	57	43	32	45	52
5	4	55	41	26	6	2	35	3	4	57	9	25	57	20
6	5	54	49	43	19	15	6	3	41	56	35	19	8	48
7	6	53	58	0	32	27	37	4	18	56	1	11	20	16
8	7	53	6	17	45	40	8	4	55	55	27	5	31	44
9	8	52	14	34	58	52	39	5	32	54	52	58	43	12
10	9	51	22	52	12	5	10	6	9	54	18	51	54	40
11	10	50	31	9	25	17	41	6	46	53	44	45	6	8
12	11	49	39	26	38	30	12	7	23	53	10	38	17	36
13	12	48	47	43	51	42	43	8	0	52	36	31	29	4
14	13	47	56	1	4	55	14	8	37	52	2	24	40	32
15	14	47	4	18	18	7	45	9	14	51	28	17	52	0
16	15	46	12	35	31	20	16	9	51	50	54	11	3	28
17	16	45	20	52	44	32	47	10	28	50	20	4	14	56
18	17	44	29	9	57	45	18	11	5	49	45	57	26	24
19	18	43	37	27	10	57	49	11	42	49	11	50	37	52
20	19	42	45	44	24	10	20	12	19	48	37	43	49	20
21	20	41	54	1	37	22	51	12	56	48	3	37	0	48
22	21	41	2	18	50	35	22	13	33	47	29	30	12	16
23	22	40	10	36	3	47	53	14	10	46	55	23	23	44
24	23	39	18	53	17	0	24	14	47	46	21	16	35	12
25	24	38	27	10	30	12	55	15	24	45	47	9	46	40
26	25	37	35	27	43	25	26	16	50	45	13	2	58	8
27	26	36	43	44	56	37	57	16	38	44	38	56	9	36
28	27	35	52	2	9	50	28	17	15	44	4	49	21	4
29	28	35	0	19	23	2	59	17	52	43	30	42	32	32
30	29	34	8	56	36	15	30	18	29	42	56	35	44	0

¶ Tabula motuum stellarum quinque mediorum longitudinis et diversitatis.

¶ Motus Mercurij in annis coniunctis longitudinis et diversitatis.

☿ ☿

¶ Longitudo.								¶ Diversitas.						
Anni coniuncti.	ptes	m	2	3	4	5ª	6ª	ptes	m	2	3	4	5ª	6ª
18	355	37	25	36	20	34	30	251	0	45	45	53	45	0
36	351	14	51	12	41	8	0	142	1	31	31	47	30	0
54	346	52	16	49	1	43	30	33	2	17	17	41	15	0
72	342	19	42	25	22	18	0	284	3	3	3	35	0	0
90	338	6	8	1	42	52	30	175	3	48	49	28	45	0
108	333	44	33	38	3	27	0	66	4	34	35	22	30	0
126	329	21	58	14	24	1	30	317	5	20	21	16	15	0
144	324	59	24	50	45	36	0	208	6	6	7	10	0	0
162	320	36	10	27	5	10	30	99	6	51	53	3	45	0
180	316	14	16	3	25	45	0	350	7	37	38	57	30	0
198	311	51	41	39	46	19	30	241	8	23	24	51	15	0
216	307	28	7	16	6	54	0	132	9	9	10	45	0	0
234	303	6	32	52	27	28	30	23	9	54	56	38	45	0
252	298	43	58	28	48	3	0	274	10	40	42	32	30	0
270	294	21	24	5	8	37	30	165	11	26	28	26	15	0
288	289	58	49	41	29	12	0	56	12	12	14	20	0	0
306	285	36	15	17	49	46	30	307	12	58	0	13	45	0
324	281	13	40	54	10	21	0	198	13	43	46	7	30	0
342	276	51	6	30	30	55	30	89	14	29	32	1	15	0
360	272	28	32	4	51	30	0	340	15	15	17	55	0	0
378	268	5	57	43	12	4	30	231	16	1	3	48	45	0
396	263	43	23	19	32	39	0	122	16	46	49	42	30	0
414	259	20	48	55	53	13	30	13	17	32	35	36	15	0
432	254	58	14	32	13	48	0	264	18	18	21	30	0	0
450	250	35	40	8	34	22	30	155	19	4	7	23	45	0
468	246	13	5	44	54	57	0	46	19	49	53	17	30	0
486	241	50	31	21	15	31	30	297	20	35	39	11	15	0
504	237	27	57	57	36	6	0	188	21	21	25	5	0	0
522	233	5	22	33	56	40	30	79	22	7	10	58	45	0
540	228	42	48	10	17	15	0	330	22	52	56	52	30	0
558	224	20	13	46	37	49	30	221	23	38	42	46	15	0
576	219	57	39	22	58	24	0	112	24	24	28	40	0	0
594	215	35	4	59	18	58	30	3	25	10	14	33	45	0
612	211	12	30	35	39	33	0	254	25	56	0	27	30	0
630	206	49	56	12	0	7	30	145	26	41	46	21	15	0
648	202	27	21	48	20	42	0	36	27	27	32	15	0	0
666	198	4	47	24	41	16	30	287	28	13	18	8	45	0
684	193	42	13	1	1	51	0	178	28	59	4	2	30	0
702	189	19	38	37	22	25	30	69	29	44	49	56	15	0
720	184	57	4	13	43	0	0	320	30	30	35	50	0	0
738	180	34	29	50	3	34	30	211	31	16	21	43	45	0
756	176	11	55	26	24	9	0	102	32	2	7	37	30	0
774	171	49	21	2	44	43	30	353	32	47	53	31	15	0
792	167	26	46	39	5	18	0	244	33	33	39	25	0	0
810	163	4	12	15	25	52	30	135	34	19	25	18	45	0

Tabula motuum stellarum quinque mediorum longitudinis et diversitatis.

Motus Mercurij in annis expansis et horis longitudinis et diversitatis.

☿ ☿

	Longitudo.							Diversitas.						
Anni expansi	ptes	m	2	3	4	5ª	6ª	ptes	m	2	3	4	5ª	6ª
1	359	45	24	45	21	8	35	53	56	42	32	32	59	10
2	359	30	49	30	42	17	10	107	53	25	5	5	58	20
3	359	16	14	16	3	25	45	161	50	7	37	38	57	30
4	359	1	39	1	24	34	20	215	46	50	10	11	56	40
5	358	47	3	46	45	42	55	269	43	32	42	44	55	50
6	358	32	28	32	6	51	30	323	40	15	15	17	55	0
7	358	17	53	17	28	0	5	17	36	57	47	50	54	10
8	358	3	18	2	49	8	40	71	33	40	20	23	53	20
9	357	48	42	48	10	17	15	125	30	22	52	56	52	30
10	357	34	7	33	31	25	50	179	27	5	25	29	51	40
11	357	19	32	18	52	34	25	233	23	47	58	2	50	50
12	357	4	56	4	13	43	0	287	20	30	30	35	50	0
13	356	50	21	49	34	51	35	341	17	13	3	8	49	10
14	356	35	46	34	56	0	10	35	13	55	35	41	48	20
15	356	21	11	20	17	8	45	89	10	38	8	14	47	30
16	356	6	36	5	38	17	20	143	7	20	40	47	46	40
17	355	52	0	50	59	25	55	197	4	3	13	20	45	50
18	355	37	25	36	20	34	30	251	0	45	45	54	45	0
hore	Longitudo.							Diversitas.						
1	0	2	27	50	43	3	1	0	7	46	0	17	28	59
2	0	4	55	41	26	6	2	0	15	32	0	34	57	59
3	0	7	23	32	9	9	3	0	23	18	0	52	26	59
4	0	9	51	22	52	12	5	0	31	4	1	9	55	58
5	0	12	19	13	35	15	6	0	38	50	1	27	24	58
6	0	14	47	4	18	18	7	0	46	36	1	44	53	57
7	0	17	14	55	1	21	9	0	54	22	2	2	22	57
8	0	19	42	45	44	24	10	1	2	8	2	19	51	57
9	0	22	10	36	27	27	11	1	9	54	2	37	20	56
10	0	24	38	27	10	30	12	1	17	40	2	54	49	56
11	0	27	6	17	53	33	14	1	25	26	3	12	18	55
12	0	29	34	8	36	36	15	1	33	12	3	29	47	55
13	0	32	1	59	19	39	16	1	40	58	3	47	16	54
14	0	34	29	50	2	42	18	1	48	44	4	4	45	54
15	0	36	57	40	45	45	19	1	56	30	4	22	14	54
16	0	39	25	31	28	48	20	2	4	16	4	39	43	53
17	0	41	53	22	11	51	21	2	12	2	4	57	12	53
18	0	44	21	12	54	54	23	2	19	48	5	14	41	52
19	0	46	49	3	37	57	24	2	27	34	5	32	10	52
20	0	49	16	54	21	0	25	2	35	20	5	49	39	52
21	0	51	44	45	4	3	27	2	43	6	6	7	8	51
22	0	54	12	35	47	6	28	2	50	52	6	24	27	51
23	0	56	40	26	30	9	29	2	58	38	6	42	6	50
24	0	59	8	17	13	12	31	3	6	24	6	59	35	50

¶ Tabula motuum stellarum quinque mediorum longitudinis et diversitatis.

¶ Motus Mercurij in mensibus et diebus longitudinis et diversitatis.

☿ ☿

Menses.	¶ Longitudo. ptes	m	2	3	4	5ª	6ª	¶ Diversitas. ptes	m	2	3	4	5ª	6ª
1	29	34	8	36	36	15	30	93	12	3	29	47	55	0
2	59	8	17	13	12	31	0	186	24	6	59	35	50	0
3	88	42	25	49	48	46	30	279	36	10	19	23	45	0
4	118	16	34	26	25	2	0	12	48	13	59	11	40	0
5	147	50	43	3	1	17	30	106	0	17	28	59	35	0
6	177	24	51	39	37	33	0	199	12	20	58	47	30	0
7	206	59	0	16	13	48	30	292	24	24	28	35	25	0
8	236	33	8	52	50	4	0	25	36	27	58	23	20	0
9	266	7	17	29	26	19	30	118	48	31	28	11	15	0
10	295	41	26	6	2	35	0	212	0	34	57	59	10	0
11	325	15	34	42	38	50	30	305	12	38	27	47	5	0
12	354	49	43	19	15	6	0	38	24	41	57	35	0	0

Dies	¶ Longitudo.							¶ Diversitas.						
1	0	59	8	17	13	12	31	3	6	24	6	59	35	50
2	1	58	16	34	26	25	2	6	12	48	13	59	11	40
3	2	57	24	51	39	37	33	9	19	12	20	58	47	30
4	3	56	33	8	52	50	4	12	25	36	27	58	23	20
5	4	55	41	26	6	2	35	15	32	0	34	57	59	10
6	5	54	49	43	19	15	6	18	38	24	41	57	35	0
7	6	53	58	0	32	27	37	21	44	48	48	57	10	50
8	7	53	6	17	45	40	8	24	51	12	55	56	46	40
9	8	52	14	34	58	52	39	27	57	37	2	56	22	30
10	9	51	22	52	12	5	10	31	4	1	9	55	58	20
11	10	50	31	9	25	17	41	34	10	25	16	55	34	10
12	11	49	39	26	38	30	12	37	16	49	23	55	10	0
13	12	48	47	43	51	42	43	40	23	13	30	54	45	50
14	13	47	56	1	4	55	14	43	29	37	37	54	21	40
15	14	47	4	18	18	7	45	46	36	1	44	53	57	30
16	15	46	12	35	31	20	16	49	42	25	51	53	32	20
17	16	45	20	52	44	32	47	52	48	49	58	53	9	10
18	17	44	29	9	57	45	18	55	55	14	5	52	45	0
19	18	43	37	27	10	57	49	59	1	38	12	52	20	50
20	19	42	45	44	24	10	20	62	8	2	19	51	56	40
21	20	41	54	1	37	22	51	65	14	26	26	51	32	30
22	21	41	2	18	50	35	22	68	20	50	33	51	8	20
23	22	40	10	36	3	47	53	71	27	14	40	50	44	10
24	23	39	18	53	17	0	24	74	33	38	47	50	20	0
25	24	38	27	10	30	12	55	77	40	2	54	49	55	50
26	25	37	35	27	43	25	26	80	46	27	1	49	31	40
27	26	36	43	44	56	37	57	83	52	51	8	49	7	30
28	27	35	52	2	9	50	28	86	59	15	15	48	43	20
29	28	35	0	19	23	2	59	90	5	39	22	48	19	10
30	29	34	8	36	36	15	30	93	12	3	29	47	55	0

¶ Capitulum quintum de his quorum premissio est necessaria in modis quinque stellarum erraticarum.

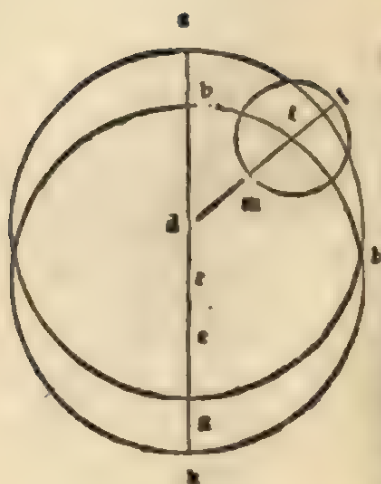


T postquam posuimus que prediximus: oportet ut sequamur illud loquendo de diversitatibus stellarũ quinque erraticarum: que sunt in pertransitionibus earuz in longitudine. In summa autem modorũ sm quod posuimus motus namque simplices sufficiẽtes in hac scientia: sunt duo motus sicut diximus. Quorũ unus est qui est sup orbes egredientiuz centrorum a centro orbis signorum. Et alter qui est sup orbes quorũ centra est centrũ orbis signorum. et ipsi revolvũt orbes revolutionis. Et similiter quod videtur cuiusque stellaruz ex diversitate: nõ est nisi due diversitates. Quarum una est que videtur apud partes orbis signorum. et altera que videtur propter figuras earum apud solem. Sed in hac quidem inveniemus ex diversitatibus figurarum que sunt ex considerationibus continue sequentibus in partibus unis orbis signorum stellarũ quinque erraticarum: quod tempus quod est a motu maiore ad motuz medium est semper longius tempore qđ est a motu medio ad motum minorem. Quod autez accidit ex eo non est possibile: ut sit sm modũ orbis centri egredientis: sed sz ipsius contrariũ: propterea quod est in hoc modo semper motus maior in longitudine propinquiore. et erit arcus qui est a longitudine propinquiore ad punctũ in quo est motus medius in ambabus partibus minor arcu qui pervenit ad longitudinez longiorẽ. Secunduz modũ vero orbis revolutiõis possibile est illud cum non fuerit motus maior in longitudine propinquiore: sicut est in luna. sed fuit in longitudine longiore. s. cum inceperit stella a lõgitudine longiore et non fuerit eius cursus ab oriente ad occidentem sicut lune. sed fuerit ad successionem signoruz. Et ex hoc dicimus quod hec diversitas non erit nisi sm modos orbium revolutionũ. In diversitate autem que videtur apud partes orbis signoruz invenimus contrariũ illius in arcubus qui sunt in orbibus unis: aut figuris unis orbis signorum. scz invenimus tempus quod est a motu minore ad motum medium longius semper tempore qđ est a motu medio ad motum maiorem. Et iã possibile est etiam ut contingat hoc in uno quoque duorum modorũ: quemadmodum ostẽdimus in similitudine duorũ modorum in principio nostri sermonis in sole: et narravimus quod proprior et conveniẽtior soli est modus centri orbis egredientis. et sz illud accepimus diversitatẽ eius. Moduz vero alteruz non invenimus nisi modũ orbis revolutionis. sed propter illud quod consideratur de transitionibus ad illud qđ provenit ei ex cõmixtione duorũ modorum. et ex hoc quod nos consequenter consideravimus ipsum: non invenimus esse possibile ut compleatur sm illud: propterea quod superficies in quibus lineantur orbes egredientiũ centrorum non sunt fixe non mote. et neque est linea recta descripta super duo centra duorũ orbium orbis signorum et orbis stelle sm longitudinem unam a punctis duarum equalitatum et duorum tropicorum: super quã videntur longitudo longior et longitudo propinquior cuiusque stellaruz: et centra orbium revolutionis. neque revolvuntur super orbes hos centrorum egredientium: quoruz centra per motus suos revolvũtur revolutiõe equali: et perambulant in temporibus equalibus angulos equales. sed longitudo longior cuiusque eoruz in orbibus centrorum egredientiũ habet motum localem parvum equalez etiam ad successionem signorum a duobus punctis duaruz equalitatum super centrũ orbis signorũ. et est motus ille cuiusque stellarum sz quãtitatem motus quẽ invenimus sphere stellarũ fixarum. scz qui in omnibus centũ annis est pars una. Ex eo vero quod diximus scitur quod centra orbiũ revolutionis revolvuntur super orbes alios equales orbibus centrorũ egredientium: qui ponunt diversitatẽ. et centra illorum non sunt cẽtra eorum. Sed stellarum quidem quatuor que sunt preter mercurium revolvuntur super orbes quorũ centra secant lineas que sunt in eo quod est inter centrum orbis signorum et inter centrũ orbis egredientis cuiusque earũ in duo media. Et in mercurio quidem quãtitas longitudinis que est inter centrum ipsum idest centrũ super quod revolvitur et inter centrum quod revolvit ipsum: est quãtitas que est inter illud centrũ et inter illud quod ponit diversitatem apud longitudinez longiorem: et inter hoc centrum et inter visus nostros. In hac namque stella soluz invenimus sicut reperimus in luna: quod centruz orbis egredientis revolvit et reducit centrũ orbis revolutionis qđ prediximus ad contrariũ successionis signorũ revolutiõe una in omni anno. quoniam mercurius etiã in revolutione una videtur in longitudine propinquiore duabus vicibus: quẽadmoduz luna vicibus duabus in longitudine propinquiore in mense uno videtur.

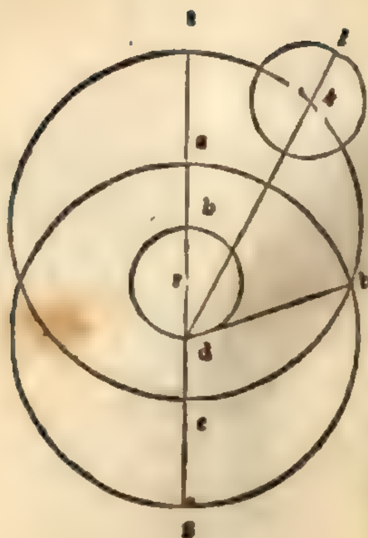
¶ Capitulũ sextũ in declaratione diversitatis scdz duos modos.



Eclarabitur autem nobis quod aggregatur propter illud quod prediximus de duobus modis ita. Imaginemur in modo stellarum aliarũ prius circulum orbis centri egredientis: super quẽ sint. a. b. g. super cẽtrum. d. et sit diameter que transit sup cẽ



trum orbis medij signorum ⁊ super punctū.d.diametri.a.d.g. super quam sit centrum orbis signorum.scʒ locus visuum aspicientium punctū.e.et sit super punctum.a.longior longitudo: ⁊ sit punctū.g.longitudo propinquior.et secabo lineam.d.e.in duo media super pūctū.r.⁊ describam circulum super centrum.r.⁊ sm longitudinem equalem.d.a.manifestum est q ipse erit equalis circulo.a.b.g.sup quē sint.h.t.k.⁊ describam super centrum.t.orbem revolutionis.supra quem sint.l.m.⁊ protrahā lineam.l.t.m.d.⁊ ponam primum vt sit superficies in qua sunt orbes centrorū egredientiū declinata a superficie orbis signorum.⁊ q sit superficies orbis revolutionis declinata a superficie orbium centrorum egredientium propter trāsitum stellarum in latitudine sm q declarabitur nobis in eo quod narrabimus de eis. Propter allevationem autem trāsituū earum in longitudine imaginabimur. vt sint omnes stelle in superficie vna: que est superficies orbis signorū: propterea q nō est diversitas in longitudine vlla habens quātitatem propter has duas declinationes sm quātitatem que declarabitur de diversitate que apparet cuiusqʒ stellarum sm seipsam. Et post illud dico q superficies quidem tota movetur equaliter ad successionem signoꝝ super centrum.e.⁊ movet longitudinem longiorem ⁊ longitudinem propinquiorem cuiusqʒ earum in omnibus centum annis parte vna. Diametrus vero.l.t.m.que est orbis revolutionis revolvit etiam centrū.d.equaliter ad successionem signorū sm q sequitur reversio stelle in longitudine.⁊ revolvit cum ea duo pūcta.l.et.m.que sunt orbis revolutionis.⁊ revolvitur punctum.t.quod est centrum orbis revolutionis super orbem egredientis centri: supra quem sint.h.t.k.⁊ movetur stella etiam supra circulum.l.m.orbis revolutionis equaliter. Et posuit etiam eius reditionem ad diametrū que declinat semper ad centrum.d.sm q sequitur revolutio media: que est diversitatis eius que est propter solem.et est eius motus localis a puncto.l.quod est longitudo longior ad successionem signorum. Et illud est quod oportuit nos demonstrare.

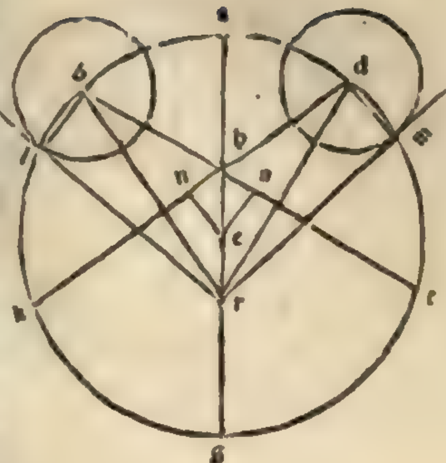


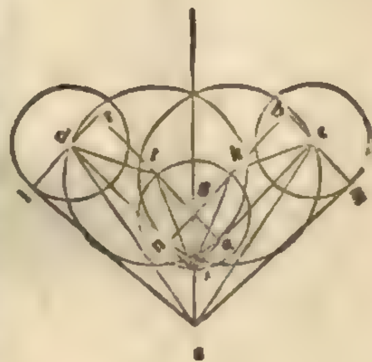
Proprietas vero modi mercurij declarabitur nobis ita. Describam orbem centri egredientis: qui est diversitatis: supra quē sit.a.b.g.supra centrū.d.⁊ diametri eiusdem que transit super pūctum.d.⁊ super punctum.e.cētrū orbis signorum: ⁊ super punctum.a.quod est longior longitudo: supra quam sint.a.d.e.g.⁊ assumam de linea.a.g.lineam ad partem puncti.a.quod est longitudo longior: equalem linee.d.e.supra quam sint.d.r. Cum ergo fuerint res que sunt in forma sm habitudinem suam.scilicet cum fuerit tota superficies revolvēs longitudinē longiorem: ⁊ reduxerit eam super cētrū.e.ad successionem signorum.et fuerit motus stelle in orbe revolutionis sm quātitatem.r.d.e.sicut in aliis stellis.et fuerit linea.d.k.revolvens orbem revolutionis super centrum.d.sm equalitatem ad successionem signorum.et fuerit motus stelle in orbe revolutionis propinquus motui stellarum aliarum.erit hic centrum orbis egredientis alius.et ipse est super quem semper est centrū orbis revolutionis in omni hora.quoniam ipse etiam est equalis primo revolutū supra punctum.r.contra revolutionem orbis revolutionis.scʒ contra successionem signorum equaliter ⁊ sm cursū equalem cursui eius.et erit illud quod revolvit ipsum linea.r.b.t.donec sit reditio cuiusqʒ duarum linearū.d.b.et.r.b.t.ad pūcta partium orbis signorum in anno vno vice vna. Et manifestum est q reditio cuiusqʒ earum ad alteram erit duabus vicibus.et erit longitudo semper centri orbis egredientis alius a puncto.r.cum linea equali cuiqʒ duarum linearum.e.d.et.d.r.et est linea.r.b.donec sit circulus minor quem describit per motum suum: qui est contra successionem signorum supra centrum.r.⁊ cum longitudine.r.b.transiēs semper per punctum.d.quod est centrum egredientis orbis fixū primū.et sit orbis centri egredientis motus semper descriptus super cētrū.b.et cum longitudine.b.t.que est equalis linee.d.a.sicut est hic orbis.t.k.et sit centrum orbis revolutionis semper super ipsum sicut est hic punctum.k. Et illud est quod nos oportuit demonstrare.

Et etiam poterimus consequi declarationem scientie eius: quod edidimus ex eo quod diximus per id quod declarabitur quando sciemus quod est cuiusqʒ stellarū ex quātitatibus.et declarabūtur cum hoc manifestiore declaratione in locis pluribus cause que moverunt nos ad operandum sm hūc modū. Et quia revolutionū que sunt in longitudine non sunt reditiones cum reditionibus partiū orbis medii signorum: ⁊ non cū longitudinibus longioribus: ⁊ longitudinibus propinquioribus que sunt orbium centrorum egredientiū propter motum eorum localē.tunc propter illud quod posuimus de motibus in longitudine sm hunc modum quem posuimus non continet reditiones que videntur apud longissimam longitudinem: que sunt orbium centrorum egredientium.sed cōtinet reditiones que sunt ad puncta duorum tropicorum ⁊ duarum equalitatum sm q sequitur tempus nostri anni. Demonstrabo autem prius sm hos modos cum fuerit longitudo transitus stelle medii in longitudine quātitatis vnius a duobus lateribus longitudinum longiorum: aut propinquioꝝ.q tunc erit diversitas que videtur propter orbem signorum quātitatis vnius in vtraqʒ duarum longitudinū. Et lōgi-

tudo maior que est orbis revolutiōis a trāsitu medio ad duas partes erit vna. ¶ Et describam ad exemplū illius circulum orbis egredientis super quem sint.a.b.g.d. super centrum e.ꝛ diametrū.a.e.g.ꝛ super ipsum ponā punctū quidem.r.centrum orbis signorum ꝛ centrū orbis centri egredientis qui ponit diuersitatem.scꝫ super quē est transitus orbis revolutionis medius sm equalitatem punctū.b.ꝛ protraham lineas duas.b.h.t.et.d.h.k.sm longitudinē vnam.scꝫ cuiusqꝫ duarꝫ linearum a puncto.a.qḋ est longitudo longior donec sint duo anguli.a.h.b.et.a.h.d.equales.et protraham super punctum.b.ꝛ punctū.d. duos orbes revolutionis equales.et producā duas lineas.b.r.et.d.r.ꝛ protraham a puncto aspectus nostrorꝫ visuū ad partem vnam duas lineas.r.l.et.r.m.contingentes duos orbes revolutionis.Dico ergo ꝙ angulus.r.b.h.qui est diuersitatis que est propter orbem signorꝫ est equalis angulo.h.d.r.et angulus.b.r.l.qui est longitudinis maioris que est orbis revolutionis:est equalis angulo.d.r.m.et similiter longitudinū maiorꝫ que sunt ex cōmixtione: erit quātitas elongationū a media equalis. Et producam duas perpendiculares a puncto quidem.b.ꝛ a puncto.d.ad duas lineas.r.l.et.r.m.super quas sint.b.l.et.d.m. ꝛ a pūcto quidem.e.ad duas lineas.b.t.et.d.k.duas perpendiculares.e.n.et.e.f.ꝛ quia angulus.f.h.e.est equalis angulo.n.h.e.et duo anguli qui sunt apud.n.ꝛ apud.f.sunt recti.ꝛ linea.e.h.communis.erit linea.n.h.equalis linee.f.h.ꝛ perpendicularis.e.n.erit equalis perpendiculari.e.f.ergo erunt due elongationes duarꝫ linearum.b.t et.d k.a centro pūcti.e.equales. Ergo he due linee sunt equales.ꝛ etiam due medietates earū erunt equales et etiam propter illud erunt due reliqne que sunt.b.h.et.d.h.equales.sed.h.r cōmuni existente.et duobus angulis qui sunt sub lateribus equalibus qui sunt angulus.b.h.r.ꝛ angulus.d.h.r.qui sunt equales erit basis.b.r.equalis basi.d.r.sed angulus.h.b.r.est equalis angulo.h.d.r.ꝛ linea.b.l.que ē medietas diametri orbis revolutiōis:est equalis linee.d.m.ꝛ sunt duo anguli qui sunt apud duo pūcta.l.et.m.recti.ergo angulus.b.r.l.est equalis angulo.d.r.m. Et illud est quod demonstrare volumus.

Et sit etiam propter modum mercurii diametri que transit super centra ꝛ super longitudinem longiorem que est orbiū supra quā sint.a.b.g.ꝛ faciam punctū.a.centrum orbis signorum.ꝛ punctū b.centrum orbis centri egrediētis qui ponit diuersitatem ꝛ punctū.g.super quod revoluitur centrum orbis egrediens qui revoluit orbem revolutionis.ꝛ protraham etiam ad vnumquodqꝫ duorum laterum duas lineas.b.d.et.b.e.que sunt motus orbis revolutionis equalis ad successionem signorum.ꝛ sint due linee.g.r.et.g.h.revolutionis que est orbis centri egrediētis contra successionem signorum equalis velocitatis.erit ergo manifestū ꝙ duo anguli qui sunt apud pūctum.g.ꝛ punctum.b.sunt equales.et erit linea.b.d.equidistans linee.g.r.ꝛ linea.b.e.equidistans linee.g.h.et ponam centrum duorum orbium egredientium cētrorum super duas lineas.g.r.et.g.h.et sint duo puncta.t.et.k.ꝛ revoluam circa ea duos orbes egredientiuꝫ cētrorum: super quos sint duo orbes revolutionis super duo pūcta.d.et.e.equales.ꝛ protraham duas lineas.a.d.et.a.e.ꝛ protraham ad partem vnam duas lineas.a.l.et.a.m.cōtingētes duos orbes revolutionis.et ostendam ꝙ ita etiam erit angulus.a.d.b.qui est diuersitatis que est propter orbeꝫ signorū: equalis angulo.a.e.b.et angulus.d.a.l.qui est longitudo que est ꝑꝑ orbē revolutionis est equalis angulo.e.a.m.ꝛ producam lineas.b.t.et.b.k.et t.d.et.k.e.ꝛ protraham perpendiculares a puncto.g.ad duas lineas.b.d.et.b.e.super quas sint.g.n.et.g.f.ꝛ producam etiam ad duob⁹ pūctis.d.et.e.ad duas lineas.g.r.et.g.h.duas ꝑpēdiculares.d.r.et.e.h.ꝛ ad duas lineas.a.l.et.a.m duas perpendiculares.d.l.et.e.m. Et quia angulus.g.b.n.est equalis angulo.g.b.f.ꝛ duo anguli qui sunt apud.n.ꝛ apud.f.sunt recti ꝛ linea.g.b.est cōmunis:erit linea.g.n.equalis linee.g.f.ꝛ etiam linea.d.r.equalis linee.e.h.et linea.t.d. est equalis linee.k.e.ꝛ duo anguli qui sunt apud.r.ꝛ apud.h sunt recti.et propter hoc erit angulus.d.t.r.equalis angulo.e.k.h.et angulus.g.t.b.est equalis angulo.b.k.b.quoniam linea.t.g.est equalis linee.g.k.ꝛ linea.g.b.est cōmunis.ꝛ angulus.t.g.b.est eq̄lis angulo.k g.b.et angulus.b.t.d.reliquus est equalis angulo.b.k.e.ergo basis.b.d.est eq̄lis basi.b.e. Et sit linea.b.a.etiam cōmunis.ergo angulus.b.d.a.est equalis angulo.b.e.a.ꝛ basis.a.d.est equalis basi.a.e. Et quia linea.d.l.est equalis linee.e.m.ꝛ duo anguli qui sunt apud.l.ꝛ apud.m.sunt recti. erit angulus.d.a.l.equalis angulo.e.a.m. Et illud est quod mōstrare volumus.





¶ Capitulum septimuꝫ in scientia longitudinis longioris que est stelle Mercurii ꝛ motus eius localis.



Et postquam sciuimus quod premissum est:accepimus prius de partibus orbis medii signorum partē supra quā est longitudo longior stelle mercurii sm hunc modum. Quesiuimus considerationes maiorum longitudinum in quibus fuerunt trāsitus matutinales equalis longitudinis cū transitibus vespertinis a transitu solis

medio.s.longitudo que est inter ipsum ⁊ inter stellam. Cum enim illud repertum fuerit:ex
eo cuius premisimus declarationem necessarium erit vt sit locus longitudinis longioris or
bis centri egredientis ipsum punctum quod est inter duos transitus. Accepimus ergo in
hoc considerationes paucas propterea φ huius applicationis rara est certificatio sm veri
tatem. ⁊ neqꝫ erit illud nisi in rarissimo tempore.sed tamen istis considerationibus est pos
sibile declarare hoc. ¶ Consideravimus nos in anno sextodecimo annorum Adriani sexto-
decimo die transacto mensis phemenut.qui est vnus mensium egyptiorum: in vespere qd
sequitur dies septimusdecimus stellam mercurij cum instrumento stellarū.et inuenimus
tunc maiorem longitudinem eius a transitu medio solis. ⁊ fuit visa tunc per duo foramina
quando consideravimus ipsam cū stella aldebaran lucida in parte vna in longitudine pi-
scis.Sed in hoc tempore posito fuit locus transitus solis medij nouē partes ⁊ medietas ⁊
quarta partis aquarij fuit ergo longitudo maior eius vespertina a loco transitus medij so
lis.21. ptes ⁊ quarta partis. ¶ Et consideravimus in āno decimooctauo annoꝝ adria
ni decimooctauo die transacto mensis athica: qui est mensis egyptiorum:mane diei de-
ciminoni: hora matutinali stellam mercurij cū instrumēto stellarum. ⁊ ipsa in longitudīe
maiore fuit visa subtilis occulta. ⁊ visa fuit tunc per ambo foramina quando considerauī-
mus eam cum stella aldebaran lucida in decimaoctaua parte ⁊ medietate ⁊ quarta partis
in longitudine tauri.Sed in hoc tempore fuit locus transitus solis medii decem partes ge-
minorum fuit ergo hic etiam longitudo eius maior matutinalis a transitu solis medio eq-
lis illis partibus.scꝫ.21.partibus ⁊ quarte partis.Et qa transitus stelle medius fuit in vna
duarum considerationum in nouem partibus ⁊ medietate ⁊ quarta partis aquarij. ⁊ in cō
sideratione altera in decem partibus geminorum. ⁊ punctum qd est inter has duas ꝯsidera
tiones de punctis orbis medij signorum:est super partem decima arietis diminuta octaua
parte vnius.ergo super hūc locū fuit tunc diametrꝰ que transit super longitudinem longio
rem. ¶ Et etiam consideravimus in anno primo annorum Antonij viginti diebus prete-
ritis de mense athica:qui est ex mensibus egyptiorum:mane die vigesimiprimi:hora vesp
tina stellam mercurij cum instrumento stellarum apud maiorē longitudinē eius que fuit
a transitu solis medio.et fuit visa tunc per duo foramina quando cōsideravimus eam cum
stella cordis leonis in septem partibus cancri:in longitudine. Sed in hoc tempore fuit lo-
cus transitus solis medij decem partes et medietas partis geminorū.fuit igitur longitudo
eius vespertina a transitu solis medio vigintisex partes ⁊ medietas partis. ¶ Et similiter
etiam consideravimus in anno qrto annorum Antonij decem ⁊ octo diebus preteritis mē
sis phemenut.qui est ex mensibus egyptiorum:matutino diei deciminoni:hora matutina-
li stellam mercurij cū instrumento stellarum. ⁊ ipsa etiam in longitudine sua maiore. fuit
ergo tūc visa per duo foramina quādo consideravimus eam cum stella anchus nominata
cor scorpionis in tredecem partibus ⁊ medietate partis capricorni. Sed in hoc tēpore fuit
locus transitus solis medij in vndecim partibus aquarij: ergo hic etiaꝫ est lōgitudo maior
matutinalis a transitu solis medio equalis illis partibus.s.vigintisex partibus ⁊ medieta-
te partis.Et quia fuit in vna duarum considerationum transitus stelle medius in decē par
tibus ⁊ medietate partis geminorūꝫ.et in consideratione altera in decem partibus aquarij.
⁊ punctum qd est inter eas orbis medij signorum est in decem partibus ⁊ quarta partis li-
bre.ergo super hunc locū fuit tunc diametrꝰ que transit super longiorem longitudinem.Ex
istis autem considerationibus inuenimus longiorem lōgitudinem super decem quidē par
tes arietis: ⁊ super decem partes libre fere.sed ex consideratiōibus antiquis in quibus fue-
runt longitudines maiores:inuenimus eam in septem partibus hoꝝ duorum signorum:si-
cut iam poterit qui voluerit vt meditetur in hoc ⁊ in eius simili ex eo qd diximus ante fa-
cere in anno nāqꝫ vigesimotertio sm φ dixit Dionysius vigesimoprimo die trāsacto men-
sis ydros fuit stelle splendide vehementer lucide que est orientalis in capricorno: ⁊ cuius lō
gitudo ad septētrionem est quantitas trium diametroꝝ lunarium fixe locus sm principia
nostra.scꝫ que sunt a pūctis duorum tropicoꝝ ⁊ duarum equalitatū in vigintiduabus par
tibus ⁊ tertia partis.scꝫ in cauda capricorni.Ex manifestū est:φ sm quātitatem illius longi
tudinis fuit locus stelle mercurij. ⁊ fuit locus solis medius decem ⁊ octo partes ⁊ sexta par
tis aquarij.Tempus nāqꝫ quod fuit in anno quadringentesimo ⁊ octuagesimosexto ānorū
nabuch.decimoseptimo die transacto mensis changuat qui est ex mensibus egyptiorum:
in matutino diei decimioctaui:ante diem pax. ⁊ fuit longitudo maior matutinalis a loco so
lis medio vigintiquinqꝫ partes ⁊ medietas ⁊ tertia partis.Et nos non inuenimus sm veri
tatem longitudineꝫ magnam vespertinā equalem huic longitudini in aliqua consideratio
num que peruenerūt ad nos. Nos tamen inuenimus lōgitudinem equalē huic longitudini
per duas considerationes fere sm hunc modum quē narro. In hoc nāqꝫ anno vigesimo-
tertio sm verbū Dionysij in die quarto mensis taurini:in hora noctis prima fuit linea que
transit super duo cornua tauri diminuta quātitate triuꝫ diametrorū lunariū. ⁊ iam estima-
batur in transitu eius φ longitudo eius ad meridiem fuit maior tribus diametris lunari-

bus: donec fuit locus eius etiam sm pncipia nostra in vigintitribus partibus & duabus tertijs partis tauri. fuitq3 tempus illud in anno quadringẽtesimo octuagesimosexto etiam nabuch. in mense phemenat: in matutino diei primi eius apud primã noctem & fuit loc[9] solis medius. 29. partes & medietas partis arietis. ergo fuit lõgitudo maior vespertina a medio vigintiquatuor partes & sexta partis. Et in anno vigesimooctauo sm sermonem dionysij in die septimo mensis geminalis fuit stella mercurij obuia capiti geminoꝝ. & fuit longitudo eius ad meridiem a capite meridiano quantitas tertie diametri lune. s. minor duplo longitudinis que est inter caput geminoꝝ: donec fuit etiam locus stelle mercurij tunc sm principia nostra in vigintinouem partibus & tertia partis geminorum. Et hoc etiam tempus fuit in anno quadringẽtesimo nonagesimoprimo annoꝝ nabuch. quinq3 diebus trãsactis mẽsis pharmeati ex mensibus egyptioꝝ: in vespere diei sexti hora noctis prima. Et fuit locus solis medius due partes & medietas & tertia partis geminorũ. fuit ergo hec longitudo vigintisex partes & medietas partis. Et quia transitus medius fuit in ariete vigintinouem partes & medietas partis. & fuit longitudo maior vigintiquatuor partes & sexta ptis. Et in geminis quidẽ fuit transitus medius due partes & medietas & tertia partis. & fuit lõgitudo maior vigintisex partes & medietas partis. & fuit longitudo matutinalis vigintiquinq3 partes & medietas & tertia partis fere. qua nos inquirimus partẽ applicatiõis. Tũc nos inuenimus vt sit longitudo vespertina propter vigintiquinq3 partes & medietatẽ & tertiam partis medias ex superfluitate que est in eo quidem inter duas cõsideratiões positas. Aggregatur enim vt sit longitudo que est inter duos transitus maiores in vnaq̃q3 duaꝝ considerationũ triginta tres partes & tertia partis. & superfluitas quidẽ que est inter duas lõgitudines maiores due ptes & tertia ptis accipiã igitur ex trigintatribus ptibus & tertia ptis quãta est quãtitas partis & duaꝝ tertiarum partis: que est superfluitas que est inter vigintiquinq3 partes & medietatẽ & tertiam partis: & inter vigintiquatuor partes & sextam ptis de duabus partibus & tertia partis: que sunt superfluitas que est inter duas longitudines maiores. Inuenimus ergo illud vigintiquatuor partes fere. quas cũ addiderimus sup vigintinouẽ partes & medietatẽ partis arietis: inueniemus transitũ mediũ in quo erit longitudo maior vespertina equalis matutinali. s. vigintiquinq3 partes & medietas partis & tertia partis. & erit illud in vigintitribus partibus & medietate partis tauri. Et erit punctũ medium inter decem & octo partes & sextam partis que sunt aquarij & inter vigintitres partes & medietatem partis que sunt tauri in quinq3 partibus & medietate & tertia partis arietis. Et etiam in ãno vigesimoquarto ãnorum Dionysij decem & octo diebus transactis mensis leonini hora vespertina fuit mercurius precedens asch bimech alahazel ad conuersionem signorum in eo quod ꝓbauit abrachis plus tribus partibus parũ ergo fuit locus eius tũc sm principia nostra in decẽ & nouẽ partibus virginis & medietate partis & hoc tempus fuit in 486. anno ãnoꝝ nabuch. 30. die mensis heuni: qui est ex mensibus egyptiorũ. et fuit in illa hora transitus solis medius in vigintiseptẽ partibus & medietate & tertia partis leonis. fuit ergo longitudo maior vespertina a cursu medio. 21. partes & due tertie partis. Et est lõgitudo qua inuenimus partẽ applicationis matutinalis sm veritatem: & etiam sm duas cõsiderationes positas. quarũ vna fuit in anno septuagesimoquinto annoꝝ caldeorum: & q̃rtodecio die tistrim postremi. Et fuit stella mercurij orientalis supra lancẽ libre meridionalem sm q̃titatem cubiti & medietatis cubiti. fuit ergo locus eius tunc sm principia nostra in quatuordecem partibus & sexta partis libre. & hoc tempus est annus quingẽtesimus & duodecimus ãnorũ nabuch. nouem diebus transactis mẽsis thut: in matutino diei decimi ante diem. Et fuit in illa hora locus solis medius quinq3 partes & sexta partis scorpionis. fuit ergo longitudo maior matutinalis. 21. partes. Altera vero cõsideratio fuit in anno sexagesimoseptimo ãnorũ caldeorum quinq3 diebus transactis mensis chenun primi & fuit stella oriẽtalis super frontis scorpionis partem septẽtrionalem sm quãtitatẽ cubiti & medietatis cubiti. & fuit tũc locus eius in duabus partibus & tertia partis scorpiõis. Et fuit hoc tempus ãnus quingẽtesimus & sexagesimusquartus annorum nabuch. vigintinouẽ dieb[9] transactis mẽsis thut ex mẽsibus egyptiorum: in matutino diei vigesimioctaui ante mane parũ. Et fuit locus solis medius tũc vigintiquatuor partes & medietas & tertia partis scorpionis. fuit ergo etiam hec longitudo maior vigintidue partes & medietas partis. Et quia etiam in his duabus considerationibus aggregatur vt sit quod est inter duos transitus solis medios decem & nouem partes & due tertie partis. & superfluitas que est inter duas lõgitudines maiores est pars & medietas partis propter hoc igitur accepimus ex decẽ & nouem partibus & duabus tertijs partis: que sunt superfluitas que est inter duos transit[9] medios quãtũ est quãtitas duarum tertiarũ partis que est superfluitas que est inter. 21. partem & duas tertias partis: & inter. 21. partem de parte & medietate partis que est superfluitas que est inter duas longitudines maiores. inuenimus ergo illud nouem partes fere. quas cum addiderimus super quinq3 partes & sextam partis que sunt scorpionis inuenimus trãsitum medium in quo fuit longitudo maior matutinalis equalis alij longitudini vesper-

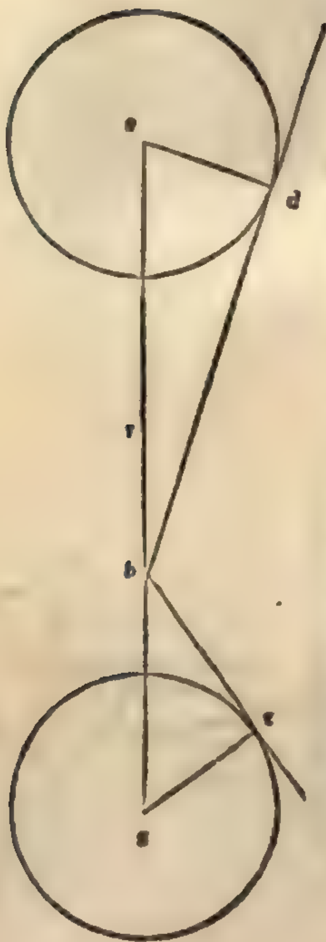
ne: que est. 21. partes ⁊ due tertie partis. ⁊ locus eius quatuordecī ptes ⁊ sexta partis scorpionis. ⁊ erit etiam pūctuʒ medium inter vigintiseptē partes ⁊ medietateʒ et tertiā partis: leonis: ⁊ inter quatuordecem partes ⁊ sextā partis: que est scorpionis in sex partibus libre fere. Ex eo igitur quod diximus: ⁊ ex eo quod vidimus de conuenientia que est in stellis aliis: et in diuisione earū inuenimus in quinqʒ stellis erraticis diametros que transeūt super longitudines longiores ⁊ propinquiores habere motū localem ad successionem signorum super centrū orbis signorum ⁊ φ tempus huius localis motus est equale tempori localis motus sphere stellaruʒ fixaꝝ. quoniaʒ motus illius sphere ex eo quod premisimus: est in centū ānis pars vna fere. hoc ergo est tempus qđ est ex consideratiōibus antiquis: in quibus fuit longitudo mercurij longior in sex partibus. et est in tempore cōsiderationū nostrarum in quo fuit motus eius quatuor partes fere. quoniaʒ quod fuit inter duo tempora est quadringenti anni.

Capitulum octauum in demonstratione φ mercurius est in longitudine propinquiore in reuolutione vna duabus vicibus.



T post illud quod diximus inquirimus quātitates longitudinum maioꝝ que sunt cum sol fuerit in veritate loci longitudinis longioris que est stellariū: ⁊ etiam cū fuerit in longitudine earū ꝓpinquiore. ⁊ illud ē qđ nō reperimus ex cōsideratiōibus antiqs: ⁊ neqʒ reperimus ipsum nisi ex consideratiōibus nostris: quas considerauimus per instrumentū stellarum. Et tunc declarabit aspicienti bonitas decoris consideratiōis per ipsum: φuis non videatur in eo φ appropinquat soli de stellis cōsideratis aliquid stellarum quarum precessit scientia locorū. Et illud plurimum est quod accidit in stella mercurij: propterea φ non est possibile vt videatur plurimum stellaꝝ fixarum ex longitudine solis: que est equalis longitudini mercurij: nisi in raro tempore per instrumentū ergo in stellis que videntur plurime longitudinis est possibile cōprehendere loca stellaruʒ quesitarum sm veritatem suā in longitudine ⁊ latitudine. In ãno autem decimonono ānorū adriani in quartodecimo die trāsacto mēsis athus: ex mensibus egyptiorū: in matutino diei quidecimi eius fuit mercurius in longitudine longiore ⁊ fuit cōsideratus per instrumentuʒ cū stella cordis leonis. fuit ergo visus orientalis in viginti partibus ⁊ quinta partis virginis. et fuit sol per motū suum medium in nouem partibus et quarta partis libre. fuit ergo longitudo eius maior decem ⁊ nouem partes ⁊ vigesima partis vnius. In illo autem anno etiam in decimonono die mēsis iachur ex mensibus egyptiorū hora vespertina fuit mercurius etiaʒ in longitudine longiore per consideratione cū instrumēto cum stella aldebarā lucida. et locus eius quatuor partes ⁊ tertia partis tauri. ⁊ locus solis per motum suū medium vndecem partes ⁊ duodecima partis arietis: fuit ergo longitudo maior vigintitres partes ⁊ quarta partis. Et ex hoc declaratur φ longitudinis longioris locus orbis centri egredientis non est nisi in libra: ⁊ non in ariete.

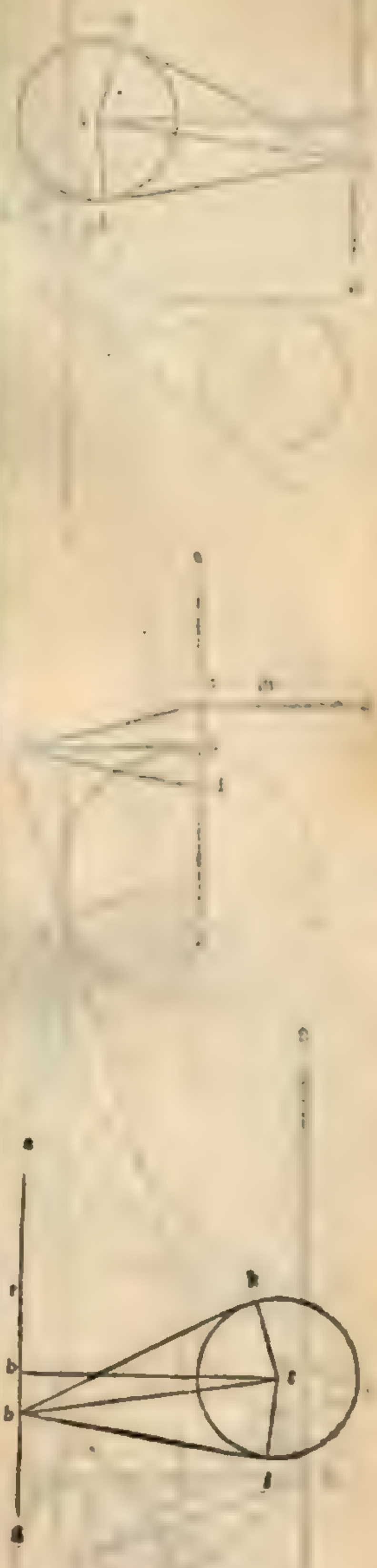
Et postquā sciuimus que diximus: describam diametrū super longitudinem longioreʒ supra quā sint a. b. g. ⁊ sit in ea centrū orbis signorum: qđ est aspectus visuū: supra quod sit punctū. b. ⁊ super decem partes libre sit punctum. a. ⁊ super decē partes arietis sit punctuʒ. g. ⁊ describam duos orbes reuolutionis equales supra duo puncta. a. et. g. supra vnū quoꝝ sit. d. ⁊ supra alterū. e. ⁊ ꝓducā duas lineas a puncto. b. contingētes eos: que sint. b. d. et. b. e. ⁊ producam a duobus centris ad duo loca contactus duas perpēdiculares. a. d. et. g. e. ⁊ qz longitudo maior matutinalis que est in libra: fuit considerata a transitu medio decem ⁊ nouem partes ⁊ vigesima partis: erit angulus. a. b. d. decē ⁊ nouē partes ⁊ tria minuta sʒ quātitatem qua sunt quatuor anguli recti. 360. partes. ⁊ sm quātitateʒ qua sunt duo anguli recti. 360. partes erit. 38. partes ⁊ sex minuta ⁊ erit arcus qui est super lineā. a. d. 38. partes ⁊ sex minuta sm quātitatē qua est circulus continens triangulū. a. b. d. ortogonium. 360. partes. et erit chorda eius que est. a. d. 39. partes ⁊ nouem minuta fere: sʒ quātitatem qua est diameter. a. b. 120. partes. Et etiam quoniam longitudo maior vespertina considerata a transitu medio fuit. 23. partes ⁊ quarta partis. erit angulus. g. b. e. 23. partes ⁊. 15. minuta sm quātitatem qua sunt quatuor anguli recti. 360. partes. ⁊ sm quātitatē qua sunt duo anguli recti. 360. partes erit. 46. partes ⁊ medietas. Quapropter erit arcus qui est super lineam. g. e. 46. partes ⁊. 30. minuta sm quātitatē qua est circulus cōtinens trianguluʒ. g. b. e. ortogonium. 360. partes. ⁊ erit chorda eius que est. g. e. 47. partes ⁊. 22. minuta sm quātitatē qua est diameter. g. b. 120. partes. sm quātitatem ergo qua est linea. g. e. 39. partes ⁊. 9. minuta. et linea. a. b. 120. partes: propterea φ linea. a. d. est equalis linee. g. e. que est a centro orbis reuolutionis: erit linea. b. g. 99. partes ⁊. 9. minuta. et sit tota linea. a. g. 219. partes ⁊. 9. minuta. Cum ergo diuiditur in duo media super punctum. r. est linea. a. r. que est medietas. 109. partes ⁊. 34. minuta. ergo linea que est inter punctuʒ. b. ⁊ inter punctū. r. est. 10. partes. ⁊. 25. minuta. Et illud est quod oportuit demonstrari.

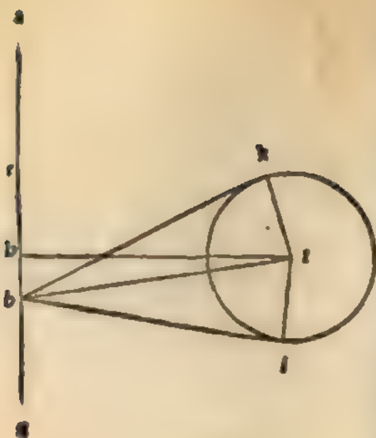


Et manifestū est ꝙ punctum .r. est aut cētrum orbis egredientis centrū super quē est semper orbis reuolutionis: aut contingit vt sit reuolutio centri circuli quē diximus semper super ipsum. Ita enim tantū erit longitudo centri orbis reuolutionis a puncto .r. equalis quēadmodum iam declaratū est in vnaquaqꝫ duarum stationū positarum oppositarū in forma. Si enim esset punctū .r. ipsum centrum orbis centri egredientis super quē est semper centrū orbis reuolutiōis esset hic orbis qui est orbis centri egredientis fixus. et esset locus arietis propinquior locis ad terram. quoniam linea .b.g. est breuior omnibus lineis que protrahuntur a puncto .b. ad orbem descriptū supra punctum .r. non autem inuenitur locus arietis propinquior locis ad terram: sed locus geminorum ⁊ aquarij est propinquior ad terraʒ loco arietis. ⁊ ipsi sunt propinqui ad hoc vt sint equales. Manifestum est igitur ꝙ reuolutio centri orbis centri egredientis huius quē diximus est super punctū .r. econtra reuolutionem orbis reuolutionis. scʒ ad cōuersionem signorum vice vna in reuolutione vna. et ꝙ centruʒ orbis reuolutionis in hac reuolutione vna fit in longitudine propinquiore duabus vicibus. Et declarabitur nobis ꝙ orbis reuolutionis: cum fuerit in geminis aut in aquario: erit locus eius propinquior terre loco arietis ex eo quod premissum est de considerationibus. In hac nāqꝫ cōsideratiōe que fuit in ānno sextodecimo annorum adriani decimosexto die mensis phemenut: fuit longitudo maior vespertina a cursu medio .21. partes ⁊ quarta partis. Et in consideratione que fuit in quarto anno annorum Antonij decimonono die mensis phemenut: ex mensibus egyptiorum: fuit longitudo maior matutinalis a medio .26. partes ⁊ medietas partis. Et fuit locus solis per motum suū medium in ambabus considerationibus deceʒ partes aquarij. Fuit ēt in consideratione que fuit in ānno decimooctauo ānorū adriani decimonono die mēsis athica longitudo maior matutinalis a medio .21. partes ⁊ q̄rta partis. Et fuit in cōsideratione que fuit in anno primo annorꝫ Antonij vigesimo die mēsis athica lōgitudo maior vespertina a cursu medio .26. partes ⁊ medietas partis. et fuit sol per motuʒ suum medium in his ambabus considerationibus in decē partibus geminorum. Cum ergo aggregauerimus duas longitudines duorum diuersorum cursuum in aquario ⁊ in geminis: erit .47. partes ⁊ medietas ⁊ q̄rta partis. Et cū aggregauerimus duas longitudines duorum diuersorum cursuum in ariete erunt .46. partes ⁊ medietas partis. quoniā vespertina fuit equalis matutine. ⁊ fuit in consideratione eius .23. partes ⁊ q̄rta partis.

¶ Capitulum nonum in scientia proportionis quantitatis magnitudinis diuersitatum Mercurij.

Post illud vero qd̄ premissum est superest vt demonstrem super qd̄ punctum linee .a.b. erit reuersio orbis reuolutionis in ānno ad successionem signorum scḋm cursum medium. et quāta sit longitudo centri orbis egredientis centri: cuius cursus est ad conuersionem signorum cū tempore reuersionis equali tempori reuersionis orbis reuolutionis a puncto .r. Assumam autē in hac inquisitione duas considerationes duarū longitudinum maiorꝫ matutinalis ⁊ vespertine longitudo cuiusqꝫ quaruʒ medij cursus sit quarta circuli ad partem vnam a longiore longitudine. ⁊ est locus in quo est plurimū diuersitatis fere in orbe reuolutionis. In anno autē q̄rtodecio annorū adriani decimooctauo die mēsis mesur hora vespertina: sicut inuenimus in cōsideratiōibus que sunt Taionis inquit inuenimus plurimum lōgitudinis eius a sole diminutū a stella cordis leonis tribus partibꝰ ⁊ medietate ⁊ tertia partis. Fuit ergo locus eius scʒ p̄ncipia nr̄a sup sex partes ⁊ tertiā partis leonis fere. ⁊ fuit tunc locus solis per motum suum mediū decē partes ⁊ medietas sexte partis cancri. fuit ergo longitudo maior vespertina .26. partes ⁊ quarta partis. Et considerauerimus nos longitudinem eius maiorē cū instrumēto stellarum in anno scḋo ānorꝫ antonij vigesimoprimo die mēsis mesure ante mane. ⁊ cōsiderauimus ipsū cū stella aldebaran lucida. ⁊ inuenimus locum eius viginti partes ⁊ medietatem sexte partis geminorꝫ. Et fuit sol per motum suū medium tunc etiam in decem partibus ⁊ tertia partis cancri. Fuit ergo lōgitudo maior tūc matutinalis .20. partes ⁊ q̄rta partis. ¶ Et postquā firmauimus hoc: sit diameterꝰ transiēs super decē partes libre ⁊ arietis: supra quā sint .a.r.b.g. et sit sicut est in forma que est ante istam: punctum quidem .a. locus super queʒ est centrū orbis reuolutionis cum fuerit in decem partibus libre. et pūctuʒ .g. locus super quē erit centrū orbis reuolutionis cum fuerit in decem partibus arietis. et sit punctū .b. cētrum orbis signorꝫ. et punctum .r. supra quod mouetur localiter centrū orbis centri egredientis cōtra successioneʒ signorum. Et inquiramus primū vt inueniamus quāta sit longitudo centri supra quod est motus equalis: qui est orbis reuolutionis ad successionem signorum a puncto .b. ⁊ sit illud centrum pūctum .b. et protraham lineā a pūcto .b. scḋm rectum angulum super lineam .a.g. vt sit eius longitudo a longitudine longiore quarta circuli. et firmabo in hac linea cētruʒ orbis reuolutionis: qd̄ fuit in his duabus cōsiderationibus positis: supra quod sit punctum .t. quoniam longitudo huius etiam a longitudine lōgiore est quarta cir-

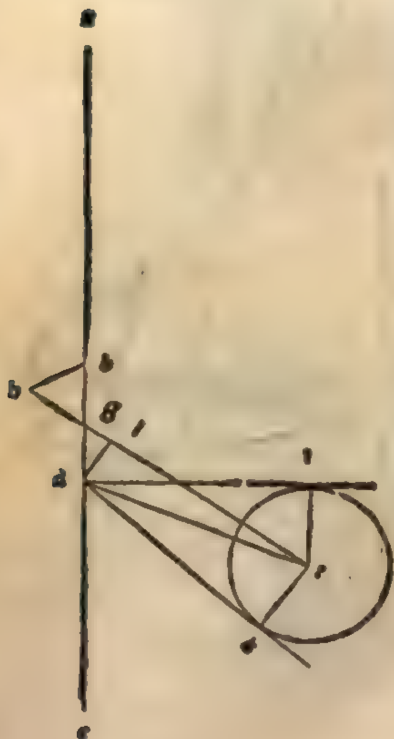




culi. Et sit sol per cursum suũ medium in decem partibus cancri. ⁊ describam super pũctũ. t. orbem reuolutionis: super quẽ sint. k. l. ⁊ protrabam a puncto. b. duas lineas cõtingentes ipsum que sint. b. k. et. b. l. ⁊ producam lineas. t. k. et. t. l. et. b. t. Et quia super hunc transituꝫ medium positũ fuit longitudo maior matutinalis a medio viginti partes ⁊ quarta partis. ⁊ longitudo maior vespertina viginti sex partes. ⁊ quarta partis. erit angulus. k. b. l. 46. partes ⁊. 30. minuta fm quãtitatẽ qua sunt quatuor anguli recti. 360. partes. ⁊ erit medietas earum que est angulus. k. b. t. 46. partes ⁊. 30. minuta: fm quãtitatem qua sunt duo anguli recti. 360. partes. erit ergo arcus qui est super lineam. t. k. 46. partes ⁊. 30. minuta fm quãtitatem qua est circulus continẽs triangulum. b. t. k. ortogoniũ. 360. partes. et erit ei⁹ chorda: que est. t. k. 47. partes ⁊. 22. minuta fꝫ quãtitatem qua est diametr⁹. b. t. 120. partes. ergo fm quãtitatẽ qua est linea. t. k. que est medietas diametri orbis reuolutiõis. 39. partes ⁊. 9. minuta ⁊ linea. b. r. fm ꝙ ostẽsum est: est. 10. partes ⁊. 25. minuta erit linea. b. t. 99. partes ⁊. 9. minuta. Et etiam quoniam augmẽtuꝫ vnius harũ duaꝝ longitudinuꝫ super alteram est sex partes: facte cõtinẽtes duabus vicibus diuersitatẽ que est propter orbẽ signorum. et hanc diuersitatem cõtinet angulus. b. t. b. tunc qꝛ huius diuersitatis iam pcessit declaratio: erit angulus. b. t. b. tres partes fm quãtitateꝫ qua sunt quatuor anguli recti. 360. partes. ⁊ fm quãtitatem qua erunt duo anguli recti. 360. partes. erit sex partes. quapropter erit arcus qui est super lineã. b. b. sex partes fm quãtitatem qua est circulus continens triãgulum. b. t. b. ortogonium. 360. partes. et erit eius chorda que est. b. b. sex partes ⁊. 17. minuta fm quãtitatẽ qua erit diametr⁹. b. t. 120. partes. ergo fm quãtitateꝫ qua est linea. b. t. 99. partes ⁊. 9. minuta ⁊ linea. b. r. 10. ptes ⁊. 25. minuta: erit linea. b. b. 5. partes ⁊. 12. minuta. ergo linea. b. b. est medietas linee. b. r. fere. et vnaqueqꝫ duarum linearuꝫ. b. b. et. b. r. est. 5. partes ⁊. 12. minuta fere. fm quãtitatem qua est medietas diametri orbis reuolutiõis. 39. partes ⁊. 9. minuta. Et hoc est qꝺ oportuit nos declarare.

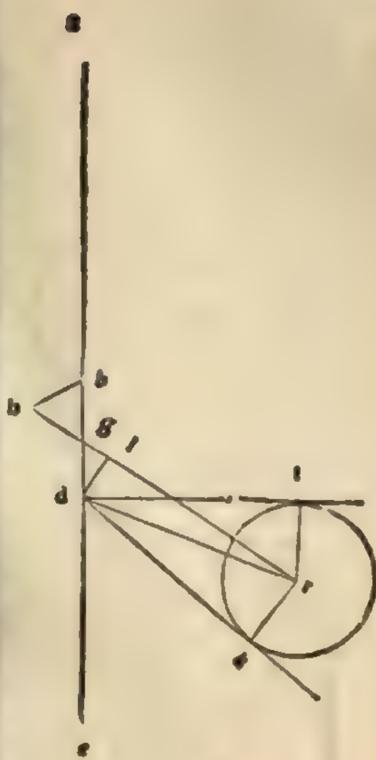


Et protrabam etiam in hac forma lineam super pũctum. r. ecõtrario linee. b. t. fꝫ angulum rectũ linee. a. b. supra quem sint. r. m. n. manifestum est igitur ꝙ erit supra ipsam tunc centrum egrediens: supra quod erit centrũ orbis reuolutionis. scꝫ pũctum. t. propter equalitatem duorum temporꝫ reuersionis que est econtra linee. b. t. ⁊ linee. r. n. simul ⁊ sit linea. r. a. equalis linee. r. n. donec sit vnaqueqꝫ duarum lineaꝝ. r. n. et. a. r. composita ex medietate diametri orbis cẽtri egrediẽtis: ⁊ ex eo quod est inter duo centra: centrum orbis cẽtri egredientis: ⁊ centrum puncti. r. ⁊ sit nota centri orbis centri egredientis: supra quã est punctum. m. ⁊ protrabam lineã. r. t. ⁊ quia angulus. m. r. b. est rectus: ⁊ angulus. t. r. b. parum diuersificatur a recto fere: ita vt linea. n. r. t forsitan nõ diuersificetur quãdo fit linea recta. et iam ostẽsum est ꝙ fm quãtitatem qua est medietas diametri orbis reuolutionis. 39. partes ⁊. 9. minuta. erit linea. r. n. que est equalis linee. a. r. 109. partes ⁊. 34. minuta. ⁊ linea. r. t. que est equalis linee. t. b. 99. partes ⁊. 9. minuta. tũc erit tota linea. n. r. t. 208. partes ⁊. 43. minuta. ⁊ erit medietas illius que ẽ linea. n. m. ⁊ est medietas diametri orbis cẽtri egrediẽtis. 104. ptes ⁊. 22. minuta fere. et linea reliqua que est in eo quod est inter duo centra ⁊ est linea. r. m. 5. partes ⁊. 12. minuta. Et fm illã quãtitatem declaratum est ꝙ vnaqueqꝫ duarum linearum. b. b. et. b. r. est quinqꝫ partes ⁊. 12. minuta. Iã ergo aggregatur vt fꝫ quãtitatẽ qua est medietas diametri orbis cẽtri egrediẽtis. 104. gradus ⁊. 22. minuta. sit vnaqueqꝫ earũ que sunt inter duo cẽtra. 5. partes ⁊. 12. minuta. ⁊ sit diametr⁹ orbis reuolutionis. 39. partes ⁊. 9. minuta. ergo fm quãtitateꝫ qua est medietas diametri orbis egrediẽtis cẽtri. 60. ptes: erit vnaqꝫ duaꝝ longitudinuꝫ que sunt in eo quod est inter duo cẽtra tres partes ⁊ cifre. et erit medietas diametri orbis reuolutionis. 22. partes ⁊. 30. minuta. Et illud est qꝺ nos oportuit declarare.



Postquã igitur iam affirmatum est hoc fm ꝙ diximus: erunt lõgitudines maiores que sunt in longitudine propinquiore cõuenientes ei quod fuit in considerationibus. scꝫ cũ fuerit transitus medius in deceꝫ partibus aquarii aut geminorum: ⁊ fuerit longitudo eorum a longitudine lõgiore latus triãguli. erit angulus qui est apud visus nostros cui subtẽditur orbis reuolutionis. 47. partes ⁊ medietas ⁊ quarta fere: et ita sciemus illud. Describam diametrũ supra longitudinẽ longiorẽ super quam sint. a. b. g. d. e. et sit pũctum. a. super diametrum locus longitudinis longioris. ⁊ pũctum. b. locus super quẽ reuoluitur centrũ orbis egrediẽtis centri in motu suo locali contra successionem signorũ. ⁊ pũctũ. g. locus super quem reuoluitur cẽtrum orbis reuolutionis per motum suũ localem ad successionem signorum. ⁊ punctum. d. centrũ orbis signorũ. et perueniat quisqꝫ duorum motuuꝫ fm proprietatẽ centri eorũ equaliter ⁊ in duobus temporibus equalibus ad contrarium longitudinis longioris que est pũctum. a. ad latus trianguli. ⁊ sit linea que reuoluit orbem reuolutionis linea. g. r. ⁊ ea que reuoluit centrum orbis egredientis centri linea. b. b. et sit centrum orbis egredientis centri pũctum. b. ⁊ centrum orbis reuolutionis pũctum. r. ⁊ describam super ipsum orbem reuolutionis. ⁊ protrabaꝫ duas lineas. d. t. et. d. k. cõtingẽtes orbeꝫ reuolutiõis ⁊ protrabam lineas. g. b. et. d. r. et. r. t. et. r. k. ⁊ protrabam. a. d. ad lineam. g. r. perpẽdicularem super ipsam: que sit perpendicularis. d. l. ⁊ osten-

dam ꝙ angulus.t.d.k.est.47.partes ₇ medietas ₇ quarta partis: fm quātitatem quā sunt quatuoꝛ anguli recti.360.partes. Et quia vnusquisq₃ duoꝝ angulorū.a.b.h.et.a.g.l.subtenditur lateri trianguli ₇ est.120.partes fm quātitatem qua sunt duo anguli recti.180.partes. Ergo vnusquisq₃ duoꝝ angulorū.h.b.g.et.d.g.l.est.60.partes: f₃ illam quātitatē sed angulus.b.g.h.est equalis angulo.b.h.g.quoniā₃ linea.b.g.est equalis linee.b.h.₇ ipsi simul sunt quod minuitur ex cōplemento duoꝝ angulorum rectorum.et est.120.partes vnusquisq₃ igitur eorum est.60.partes fm illā quātitatem. triangulus igitur.b.h.g.est equalium laterum ₇ equaliū angulorum.sed angulus.d.g.l.est equalis angulo.b.g.h.puncta igitur.h.g.l.r.sunt super lineam rectam. quapropter erit linea.h.r.que est medietas diametri orbis egredientis centri.60.partes fm quātitatē₃ qua est.g.h.que est equalis linee.g.d.que est inter duo centra tres partes. Et remanet vt sit linea.g.r.fm illā quātitatem.57.partes. Et etiam quia angulus.d.g.l.est.60.partes fm quātitatem qua sunt quatuoꝛ anguli recti.360.partes.₇ fm quātitatē₃ qua sunt duo anguli recti.360.partes est.120.partes. tunc erit arcus qui est super lineā.d.l.120.partes: fm quātitatē qua est circulus continēs triāgulum.g.d.l.oꝛtogoniū.360.partes.et erit arcus qui est super lineā.g.l.reliquū₃ complementi medietatis circuli.60.partes.₇ erit choꝛda.d.l.tres partes ₇.55.minuta: fm quātitatem qua est diamet̄ꝰ.g.d.120.partes.et erit choꝛda.g.l.fm illam quātitatē₃.60.partes. Quapropter fm quātitatē qua est.g.d.tres partes ₇ linea.g.r.57.partes: erit linea.d.l.due partes ₇.36.minuta: ₇ linea.g.l.fm illā quātitatē erit pars vna ₇.30.minuta.₇ linea.l.r.residua erit.55.partes ₇.30.minuta. Et quia ex quadrata.l.r.et.d.l.cū₃ aggregantur est quadratū₃.d.r.erit linea.d.r.55.partes ₇.34.minuta.fm quātitatē₃ que est medietas diametri oꝛbis egredientis centri.s.linea.r.h.60.partes.₇ vnaqueq₃ linearū.r.t.et.r.k.est.22.partes ₇.30.minuta. Ergo f₃ quātitatē qua est choꝛda.d.r.120.ptes: erit vnaqueq₃ duarū₃ linearum.r.t.et.r.k.48.partes ₇.35.minuta.₇ vnusquisq₃ duoꝛum angulorū.r.d.t.et.r.d.k.erit 47.partes ₇.46.minuta: fm illā quātitatē₃ qua sunt duo anguli recti.360.partes. quapropter erit totus angulus.t.d.k.47.partes ₇.46.minuta.fm quātitatē₃ qua sunt quatuoꝛ anguli recti.360.partes. Et illud est qd̄ fuit demōstrandū.

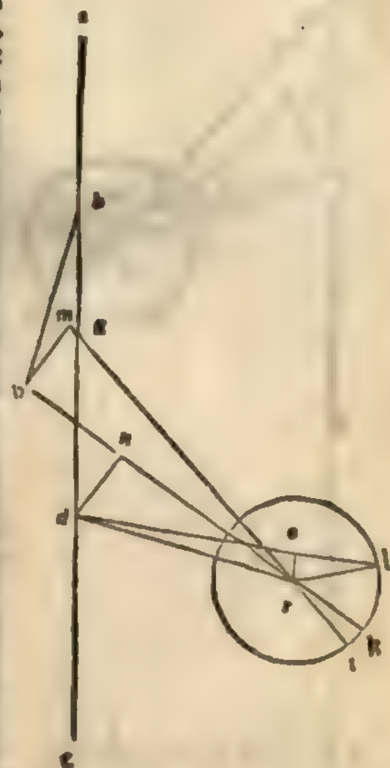


❧ Capitulū decimū in equatione motuum reuolutionū mercurij.

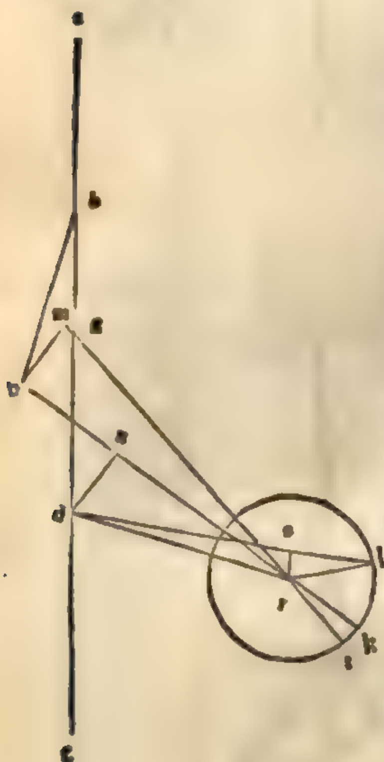


Post illud autē quod diximus sequitur ipsum equatio motuū reuolutionū₃ mercurij ₇ locorū eius.

Motus autem lōgitudinis.s.quos reuoluit oꝛbis reuolutionis eius equaliter sup pūctū₃.g.ex hoc sunt noti ex motu solari. Sed motus diuersitatis.s.quos reuoluit stella in oꝛbe reuolutionis super centrū₃ suum: accepimus ex duabus consideratiōnibus: in quibus nō est dubitatio quarū vnā fecimꝰ nos. et alteram ex considerationibus antiquis assumpsimus. Nos vero cōsiderauimus stella mercurij in anno scd̄o annorū₃ Antonij qui fuit annus octingētesimus octuagesimustertius annorū₃ nabuch. duobus diebus trāsactis mensis athica ex mēsibus egyptiorum: in nocte quā sequitur dies eius tertius.₇ considerauimus ipsū₃ per instrumētum stellarum.et nō peruenit longitudo eius ad longitudinē eius maioꝛē vespertinā.et considerauimus ipsum cū stella coꝛdis leonis: ₇ inuenimus locū eius.17.partes ₇ medietatem partis geminoꝝ.₇ fuit tunc locus eius addens super centrū lune partē vnam ₇ sextam partis. Et fuit illud tempus in alexandria ante medietatē noctis futurā: cuius mane fuit dies tertius.quatuoꝛ hoꝛis ₇ medietate hoꝛe equalis.quoniā mediū celi fuit per instrumentū₃ stellarum duodecem partes virginis. Et fuit sol in vigintitribus partibus tauri. In illa autem hoꝛa fuit locus transitus solis medij fm modos quos demōstrauimus.22.partes ₇.34.minuta tauri. Et fuit locus transitus lune medij.12.partes ₇.14.minuta geminorū. Et fuit locus diuersitatis que est a longitudine longioꝛe oꝛbis reuolutionis.281.partes ₇.20.minuta. Colligitur ergo ex hoc vt sit locus transitus cētri lune veri.17.partes ₇.10.minuta geminoꝝ.et locus transitus eius in quo videtur.16.partes ₇.20.minuta. Fuit ergo locus stelle mercurij fm hoc.17.partes ₇ medietas partis geminorū.quoniā₃ fuit addens super centrū lune partē₃ vnam et sextam partis. ❧ Et postquā firmauimus hoc: describam diametrū super longitudinē longioꝛem et longitudinē propinquioꝛē super quā sint.a.b.g.d.e.et sit pūctum diametri.a.locus longitudinis longioꝛis et pūctū₃.b.locus super quē reuoluitur centrū oꝛbis centri egrediētis ad cōuersionē signoꝝ. Et pūctū.g.locus sup quē est reuolutio centri oꝛbis reuolutionis ad successionē signorū et pūctum.d.centrum oꝛbis signoꝝ. et moueatur quidem super pūctū₃.g.pūctū₃.r.quod est centrū oꝛbis reuolutionis. atq₃ illō quod mouet ipsum linea.g.r.super angulū₃.a.g.r.et super pūctum.b.moueatur centrum oꝛbis egredientis centri: quod est pūctū.h.₇ sit illud quod mouet ipsum linea.b.h.sup angulū₃.a.b.h.de quo manifestū₃ est ꝙ ipse est semper eq̄lis angulo.a.g.r.propter equalitatem duoꝝ tempoꝛū₃ motuum eoꝝ. Et describam super pūctum.r.oꝛbem reuolutionis: supra quē sint.t.k.l.et sit stella super pūctū₃.l.et protraham lineas.g.h.et.h.r.et.d.r.et.h.k.et r.l.et.d.l.et producam perpēdiculares ad lineā.g.r.t.a pūcto.h.et a pūcto.d.que sint perpē



dicularee due.b.m.et.d.n.et ad lineam.d.l.a puncto.r.que sit perpēdicularis.r.f.ꝛ sit inq̄
situm.inuentio arcus qui est a puncto.t.et est longitudo longior ad pūctum.l.et est locus
stelle orbis reuolutionis.Et quia locus transitus solis medij fuit tūc.22.partes et.34.mi
nuta tauri Et locus longitudinis propinquioris stelle fuit decē partes arietis fere.et fuit
locus transitus stelle medij in longitudine elongatus a loco lōgitudinis ꝓpinquioris.42.
partibus et.34.minutis.erit angulus.g.b.h.42.partes ꝛ.34.minuta.ſm quātitatem qua
sunt quatuor anguli recti.360.partes.et ſm quātitatē qua sunt duo anguli recti.360.par
tes:erit.85.partes et.8.minuta.et vnusquisqꝫ duorum angulorum.b.h.g.et.b.g.h.est.137.
partes ꝛ.26.minuta ſꝫ illā quātitatē:propterea ꝙ linea.b.g.est equalis semper linee.b.h.
ꝛ erunt circuli descripti super triangulū.b g.h.arcus quidem qui est super lineā.g.h.85.
partes ꝛ.8.minuta.ſm quātitatem qua est circulus.360.partes.et erit arcus qui est super
lineam.b.g.ſm illam quātitatē.137.partes et.26.minuta.erūt ergo eorum chorde:chorda q̄
dem.g.h.81.partes ꝛ.10.minuta.ſm quātitatēꝫ qua est diametrus.120.partes.ꝛ chorda.
g.b.ſm illā quātitatem erit.111.partes et.49.minuta.ergo ſm quātitatem qua est linea.
b.g.tres partes:erit linea.b.g.due partes ꝛ.11.minuta.Et etiam quia angulus.b.g.h.est.
137.partes ꝛ.26.minuta.ſm quātitatē qua sunt duo anguli recti.360.partes.et angu-
lus.b.g.m.ſm illam quātitatem est.85.partes ꝛ.8.minuta.erit angulus b.g.m.qui est ad
cōplendū quod remansit.52.partes ꝛ.18.minuta.ꝛ propter illud erit arcus qui est super
lineam.b m.52.partes ꝛ.18.minuta.ſm quātitatem qua est circulus continens triangulū.
b.g.m.orthogoniū.360.partes.et erit arcus qui est super lineam.g.m.ad cōplendum quod
remāsit de semicirculo.127.partes ꝛ.42.minuta.et erūt chorde eorū.chorda quidem m.
b.52.partes et.53.minuta.ſm quātitatem qua est diametrus.g.b.120.partes.et erit chor
da.g.m.107.partes ꝛ.43.minuta.ergo ſm quātitatē qua est linea.g.b.due partes et.11.
minuta.et linea.h.r.que est medietas diametri orbis egredientis centri qui reuoluit orbeꝫ
reuolutionis.60.partes erit linea.q̄dē.b.m.ps.o.et.58.minuta.ꝛ erit linea.g.m.pars vna
ꝛ.58.minuta.propter illud igitur erit linea m.r.et est minor diametro.h.r.absqꝫ multa di
uersitate.60.partes ſm illā quātitatem ꝛ linea.g.r.residua.58 partes et duo minuta.Et si
militer quia angulus.d.g.r.est.85.partes et octo minuta ſꝫ quātitatē qua sunt duo angu
li recti.360.partes:erit arcus qui est super lineā.d.n.85.partes ꝛ 8.minuta.ſm quātitatē
qua est circulus continēs triangulū.d.g.n.orthogoniū.360.partes.et arcus qui est super li
neam.g.n.residuū complemēti semicirculi.94.partes ꝛ.52.minuta.et erunt eorū chorde:
chorda quidem.d.n.81.pars ꝛ.10.minuta.ſm quātitatē qua est diametrus.g.d.120.p-
tes.et erit chorda.g.n.88.partes et.23.minuta.ergo ſꝫ quātitatēꝫ qua est linea.g.d.tres p
tes.et de linea.g.r.iam ostensum fuit ꝙ ipsa est.58.partes ꝛ duo minuta.erit linea quidē.
d.n.due partes ꝛ duo minuta.et linea.g.n.due partes et.13.minuta.et erit linea.n.r.resi-
dua.55.partes et.49.minuta.quapropter erit diametrus.d.r.55.partes et.51.minutū fe-
re.ſm quātitatē qua est medietas diametri orbis reuolutionis.22.partes ꝛ.30.minuta.
ergo ſm quātitatēꝫ qua est diametrus.d.r.120.partes:erit linea.d.n.4.partes ꝛ.22.minu-
ta.et arcus qui est super eam.4.partes et.11.minuta.ſm quātitatem qua est circulus cō-
tinens triangulū.d.r.n.orthogoniū.360.partes. Quapropter erit angulus.d.r.n.similiter
quatuor ptes ꝛ.11.minuta:ſcd̄ꝫ quātitatē qua sunt duo anguli recti.360.partes.Totus er
go angulus.e.d.r.fit.89.partes ꝛ.19.minuta.sed totus angulus.e.d.l.est.135.partes:pro
pterea ꝙ stelle longitudo fuit tūc a longitudine propinquiore.67.partes et.30.minuta.et
erit angulus.r.d.l.residuus.45.partes ꝛ.41.minutū.Arcus igitur qui est super lineam.r.f.
erit.45.partes et.41.minutū.ſcd̄m quātitatē qua est circulus cōtinens triāgulūꝫ.d.r f.or
thogoniū.360.partes.et erit linea.r.f.46.partes ꝛ.35.minuta.ſcd̄ꝫ quātitatem qua est dia
metrus.d.r.120.partes.Quapropter ſm quātitatē qua est linea.d.r.55.partes ꝛ.51.minu
tuꝫ.ꝛ fuit linea.r.l.medietas diametri orbis reuolutionis.22.partes ꝛ.30.minuta.erit.r.f.
21.partes ꝛ.41.minutū.ꝛ ſcd̄m quātitatem qua est diametrus.r.l.120.partes:erit linea.
r.f.etiā.115.partes et.39.minuta.ꝛ arcus qui est super lineam.r.f.erit.149.partes ꝛ duo
minuta.ſcd̄m quātitatēꝫ qua est circulus cōtinens triangulūꝫ.r.l.f.orthogoniū.360.ptes.ꝛ
erit angulus.r.l.f.149.partes ꝛ duo minuta.ſcd̄m quātitatem qua sunt duo anguli recti.
360.partes.et ſcd̄m hoc ostenditur ꝙ angulus.r.d.l.est.45.partes et.41.minutū.et simili
ter ēt ꝙ angulus.t.r.k.ſcd̄ꝫ illud exemplū erit q̄tuor partes ꝛ.11.minuta.Erit ergo totus
angulus.t.r.l.198.partes ꝛ.44.minuta.ſcd̄m quātitatem qua sunt duo anguli recti.360.
ptes.et ſꝫ quātitatē qua sunt q̄tuor anguli recti.360.ptes:erit.99.ptes ꝛ.27.minuta.Fit
ḡ arcus.t.k.l.orbis reuolutiōis qui fuit in hora ꝯsideratiōis ipsa lōgitudo stelle Mercurij a
pūcto.t.qđ ē lōgitudo lōgior.99.ptes ꝛ.27.minuta.Et illđ ē qđ nos oportuit dēmōstrare.



Et etiam in āno vigesimoprimo ānorꝫ Dionysij quod fuit in āno quadringen-
tesimo octuagesimoquarto ānorum nabuch.vigintiduobus diebus transactis de
mense alathrabi ꝛ decimooctauo die preterito mēsis thut:ex mēsibus egyptio
rum:in mane diei deciminoni eius fuit stella splendida matutinalis.ꝛ fuit lon
gitudo eius a linea recta que trāsit super frontem septētrionalem scorpionis:ꝛ super stel-

lam mediaʒ stellarũ frontis scorpionis.ad illud quidem quod minuitur quãtitas diametri lune ⁊ ad septẽtrionalem quidem a fronte septẽtrionali quãtitas duarũ diametrorum lune.sed stelle quidẽ medie stellarum frontis scorpionis fuit locus tũc scđm principia nostra pars vna ⁊ due tertie partis scorpionis.⁊ fuit scđm illaʒ quãtitatem etiam declinatio eius ad partem meridiei ab orbe medij signorũ.Stelle aũt septẽtrionalis stellarum frõtis scorpionis fuit locus due partes ⁊ tertia partis scorpionis.⁊ fuit declinatio eius ad septẽtrionem ab orbe medij signorũ pars vna et tertia partis.fuit ergo locus mercurij tunc tres partes et tertia partis scorpionis fere.Manifestũ est igitur ꝙ non peruenit lõgitudo ad maiorem longitudinẽ matutinalẽ.Quoniã post quatuor dies in.26.diebus mensis alathrabi fuit longitudo eius in eo quod inuenimus scriptũ ab hac linea ad illud quod min⁹ est quãtitas diametri integri ⁊ medietas diametri lune.Fit ergo eius lõgitudo maior ppterea ꝙ sol mouetur quatuor partibus fere:⁊ mouetur stella quãtitate medietatis diametri lune.⁊ fuit locus solis medius in decem ⁊ nouem diebus mensis thut ante mane secũdum cõputationẽ nr̃aʒ.20.partes ⁊ medietas et tertia ptis scorpionis.et fuit longitudo lõgior mercurij in sex partibus libre:propterea ꝙ ãni qui fuerũt inter duas considerationes: fuerũt quadringenti in quibus factus est motus localis lõgitudinis longioris quatuor partes fere.¶ Et postquã quod diximus situ est ſm habitudineʒ suam:describam etiaʒ formam similẽ forme superiori que est ante eam.propter diuersitatẽ igitur transituũ in similitudine:erunt anguli qui sunt apud pũctum.a.vbi est longitudo longior acuti:et linee cõtinue stelle erunt ad illud quod precedit de orbe reuolutionis.et erit perpendicularis.r.s.super lineaʒ.r.l.que est medietas diametri orbis reuolutiõis.Et quia cursus stelle medij fuit longitudo a lõgitudine longiore.44.partes et.50.minuta:erit angulus.a.b.h.44.partes ⁊ 50.minuta.ſm quãtitatem qua sunt quatuor anguli recti.360.partes.⁊ scđm quãtitatem qua sunt duo anguli recti.360.partes erit.89.partes ⁊.40.minuta.quapropter erit angulus.b.h.g.reliquus.270.partes ⁊.20.minuta.et vnusquisqȝ duoꝝ angulorum.h.g.b.et.h.b.g.est.44.partes et.50.minuta.Et propter illud erunt chorde eorũ:chorda quidem.g.h.84.partes ⁊.36.minuta.scđm quãtitateʒ qua est diametr⁹ circuli continentis trianguluʒ.b.h.g.120.partes.Et vnaqueqȝ duarũ chordarum.h.g.et.h.b.scđm illã quãtitateʒ.45.partes et.46.minuta.ergo scđm quãtitateʒ qua est vnaqueqȝ duaꝝ linearũ.h.b.et.h.g.tres partes.erit linea.g.b.5.partes ⁊.33.minuta.Et etiam quia angulus.a.g.r.est.89.partes ⁊.40.minuta.scđm quãtitatem qua sunt duo anguli recti.360.partes.et similiter angulus.b.g.h.44.partes ⁊.50.minuta.colligitur vt sit totus angulus.g.m.b.134.partes ⁊.30.minuta.erit ergo arcus qui est super.b.m.134.partes et.30.minuta.scđm quãtitatem qua est circulus continens trianguluʒ.g.b.m.ortogoniũ.360.partes.⁊ arcus qui est super lineã.g.m.residuum cõplementi semi circuli erit.45.partes ⁊.30.minuta.Et erũt chorde eorum:chorda quidem.m.b.110.partes ⁊.40.minuta.scđʒ quãtitatẽ qua est diametr⁹.g.b.120.partes.⁊ chorda quidem.g.m.46.partes ⁊.24.minuta.scđm illam quãtitatẽ.Quapropter scđm quãtitatem qua est linea.g.b.5.partes ⁊.33.minuta.scʒ cum fuerit linea.r.b.que est medietas diametri orbis centri egredientis.60.partes:erit linea.m.b.quinqȝ partes ⁊ septem minuta.⁊ linea.g.m.due partes ⁊.10.minuta.et propter hoc colligiẽ vt sit longitudo linee.r.m.59.partes et.47.minuta.scđm illam quãtitatem.et tota linea.r.m.g.erit.61.partes et.57.minuta.Et similiter quia angulus.d.g.n.est.89.partes ⁊.40.minuta.scđm quãtitatem qua sunt duo anguli recti.360 partes.erit arcus qui est super lineam.d.n.89.partes et.40.minuta.scđm quãtitatem qua est circulus continens triãgulũʒ.d.g.n.ortogoniũ.360.partes.et arcus qui est super lineã.g.n.residuum cõplementi semicirculi erit.90.partes et.20.minuta.et erũt chorde eoruʒ:chorda quidem.d.n.84.partes ⁊.36.minuta.scđm quãtitatem qua erit diametr⁹.g.d.120.partes.et erit chorda.g.n.scđʒ illam quãtitatẽ.85.partes et sexta partis.igitur scđm quãtitateʒ qua est linea.g.d.tres partes:erit linea quidẽ.d.n.due partes et septem minuta.et linea.g.n.due partes ⁊ octo minuta.et tota linea.r.g.n.erit.64.partes ⁊.5.minuta.quapropter erit chorda.r.d.ſm illam quãtitatem.64.partes ⁊ septem minuta.ergo ſm quãtitatem qua est linea.r.d.120.partes:erit linea.d.n.tres partes ⁊.58.minuta.et erit arcus qui est super eam tres partes ⁊.48.minuta.scđm quãtitatẽ qua est circulus cõtinens triangulũ.r.d.n.ortogoniũ.360.partes.⁊ similiter erit angulus.d.r.n.tres partes ⁊.48.minuta.scđm quãtitatem qua sunt duo anguli recti.360.partes.⁊ erit angulus.r.d.n.176.partes ⁊.12.minuta.⁊ angulus.a.d.r.reliquus scđm illam quãtitatem erit.85.partes ⁊.52.minuta.Sed angulus.a.d.l.positus scđm illam quãtitatẽ erit.84.partes ⁊.40.minuta.propterea ꝙ longitudo stelle fuit in consideratione a longitudine

longiore.27.partes et.20.minuta.donec fuit angulus.l.d.r.reliquus.31.partes ⁊.12.minuta.scdm quātitatem qua sunt duo anguli recti.360.partes. erit ergo arcus qui est sup lineam.r.s.31.partes et.12.minuta.scdm quātitatem qua est circulus cōtinens triangulū.d.r.s.orthogoniū.360.partes.et erit linea.r.s.ipsa eadem.32.partes et.16.minuta.scdꝫ quātitatē qua est diametrus.d.r.120.partes.ergo scdm quātitateꝫ qua est linea.d.r.64.partes ⁊.7.minuta.scꝫ qua mēsura est linea.r.l.que est medietas diametri orbis reuolutionis.22.partes et.30.minuta.erit linea.r.s.17.partes ⁊.15.minuta.et scdm quātitateꝫ qua erit diameterꝰ.r.l.120.partes:erit linea.r.s.92.partes fere.Quapropter erit arcus qui est super lineā.r.s.centū partes et octo minuta.scdm quātitatē qua est circulus continēs triāgulū.r.l.s.orthogoniū.360.partes.et erit angulus.r.l.s.centum partes et octo minuta.scdꝫ quātitatem qua sunt duo anguli recti.360.partes.et scdm illam quātitatē est declaratuꝫ ꝙ angulus.r.d.l.est.31.partes ⁊.12.minuta.ergo erit angulus.t.r.l.68.partes et.56.minuta.et angulus.t.r.k.similiter tres partes et.48.minuta. Quapropter erit angulus.k.r.l residuus scdm quātitatē qua sunt duo anguli recti.360.partes.65.partes ⁊.8.minuta.Et scdm quātitatem qua sunt quatuor anguli recti.360.partes.32.partes et.34.minuta.Et illud est qđ nos opportuit declarare.

¶ Capitulum vndecimum in positione motuum mercurij qui sunt reuolutionū eius.



Et fuit etiaꝫ in hac consideratione lōgitudo stelle a puncto.k.ꝙ est longitudo propinquior orbis reuolutiōis.32.partes ⁊.34.minuta.et manifestum est ꝙ eius longitudo fuit a longitudine longiore.212.partes ⁊.34.minuta:et iam ostensum fuit ꝙ in tempore considerationis nostre fuit longitudo eius a longitudine longiore orbis reuolutiōis.99.partes ⁊.27.minuta:et fuit tēpus quod fuit iter duas cōsiderationes anni egyptij quadringēti ⁊ duo et ducenti et octuagintatres dies ⁊ tredecē hore ⁊ medietas fere.et hoc tempus cōtinet reuersiones diuersitatis integras huius stelle.1268.In viginti enim ānis egyptijs fuerūt reuolutiōes.63.fere.In quadringentis ergo annis aggregantur.1260.reuolutiones ⁊ in duobus ānis reliquis cum eo ꝙ cōsequitur eos de numero dierū ⁊ horarum reuoluitur stella octo reuolutionibus alijs.Jam ergo declaratū est nobis ꝙ in quadringentis ⁊ duobus ānis et ducētis et octuagintatribus diebꝰ et tredecem horis ⁊ medietate hore pertrāsiuit stella mercurij post reuersiones diuersitatū integras:que sunt.1268.et.246.partes ⁊.53.minuta:et illud est qđ fuit inter locum eius in consideratione nostra:et inter locū eius in consideratiōe prima.Et similiter aggregatur nobis ex partibus que superfluit in similitudine horum dierū quod diximus scdm ꝙ premisimus eius positionem in tabulis.Et hoc nāqꝫ ⁊ eius simili posuimus equationem reuolutionum motuū stelle mercurij.Tempus quidem presens diuisimus per dies.et reuolutiones diuersitatis cum superfluitate diuisimus per partes.Cuꝫ ergo diuidentur plures partes per plures dies:progredietur ex eo qđ firmauimus in eo quod precessit de motu stelle mercurij medio diei vnius in diuersitate sua.Quēadmoduꝫ autē fecimus in sole ⁊ luna:similiter faciemus in quinqꝫ stellis erraticis.Et posuimus loca earum in āno primo ānorum nabuch.in primo die mensis thot:qui est ex mensibus egyptioruꝫ in medietate diei.scꝫ fecimus simile illius:scꝫ accepimus tempus quod est inter hoc tempus ⁊ tēpus antiquum: ⁊ quod est inter consideratione antiquam ⁊ considerationem modernam de ānis egyptijs ⁊ diebus ⁊ horis:scꝫ.483.ānis ⁊.17.diebꝰ ⁊.18.horis.Et inuenimus illud quod opponitur huic tempori scdm ꝙ firmatur in tabulis de motu medio qui est stellarum diuersitatis et ꝙ superfluit stella de eo.190.partes ⁊.39.minuta:et illud est quod cū proiecerimus ex partibus lōgitudinis stelle in hora ꝯsiderationis a longitudine longiore orbis reuolutiōis:scꝫ et.212.partibus et.34 minutis:inueniemus in primo āno annorū nabuch.in primo die mēsis thot:qui est ex mensibus egyptiorū in medietate diei:diuersitatem stelle que est a lōgitudine longiore sua in orbe reuolutionis.21.partes ⁊.55.minuta.Et in longitudine quidem in parte piscis:in qua fuit sol tūc.et est.0.⁊.45.minuta.Locum aūt longitudinis longioris orbis egredientis centri in parte vna ⁊ sexta partis libre.quoniā pars centesima horum ānorum fit quatuor partes ⁊ medietas ⁊ tertia partis fere.et scdm istas partes addās sex partes libre: que fuerant in tempore considerationis super partem vnam et sextam partis libre.

Expleta est dictio Nona Libri Almagesti Ptolemei Pheludiensis.

¶ L. Ptolemei Pheludiensis Dictio decima Libri Almagesti decem capitulis pulcerrime decorata succedit.

¶ Capitulum primum in declaratione longitudinis longioris stelle veneris.



Radices vero secūduȝ quas agitur in stella mercurij: ⁊ quātitates diversitatum et preter illud etiam summā motuū ⁊ revolutionuȝ eius et locorum ipsius scd̄m hūc modū invenimus. In stella aūt Veneris primum etiaȝ inquirimus: super quas partes orbis signorum est locus longitudinis longioris ⁊ longitudinis propinquioris orbis centri egredientis propter lōgitudines suas que sunt in vltimo longitudinis vespertine que est in parte vna ⁊ eadē. et nō invenimus in eo considerationem antiquoꝝ propinquā veritati. Sed nos invenimus quod intendimus de eo per considerationes que fuerūt scd̄m tempus nostruȝ. Et nos invenimus in cōsideratiōibus que pervenerūt ad nos ex cōsiderationibus Taionis doctrinalis considerationem: que fuit in āno sextodecimo annoruȝ adriani: in mense apud egyptios nominato sumugui in die vigesimoprimo eius: in nocte quā sequitur dies vigesimussecundus. Scripsit nāqꝫ ꝙ stella veneris fuit in hac consideratione in prima hora noctis scd̄m plurimū longitudinis eius a sole. Ipsa nāqꝫ precedebat stellam que est in medio pleiadum scd̄m longitudinē pleiadū et fuit visa q̄si esset in cursu suo meridionalis ab ea parūper. et quia stelle medie pleiadū fuit locus in illa hora scd̄m numerationem ꝑncipioruȝ nostrorū super tres partes ⁊ mediā partis tauri. et longitudo pleiadū est pars et medietas partis fere. Tūc manifestū est ꝙ locus veneris fuit super partē et medietatem partis tauri. Et q: solis per motū mediuȝ suum fuit locus in illa hora super quatuordecē partes ⁊ quartā piscis. tūc plurimum quod fuit longitudinis eius vespertine a cursu medio: fuit. 47. partes et quarta partis. Et ꝯsideravimus nos in anno q̄rto ānorum Antonij in mense thot apud egyptios: in die eius vndecimo in nocte quā sequitur dies duodecimus stellam veneris in mane. et ipsa iam fuit in plurimo quod est longitudinis eius a sole ⁊ invenimus longitudinē eius a medio genu geminorum in septētrione et in oriente medietatem octave vnius: ⁊ fuit locus huius stelle que est vna stellarum fixarum apud nos in illa hora super decem et octo partes ⁊ quarta partis geminoruȝ. ⁊ fuit stella veneris super decem et octo partes ⁊ medietatem fere eorum et fuit locus solis per motum suū medium super quinqꝫ partes et medietatem ⁊ quartaȝ partis leonis. Fuit ergo plurimū quod est longitudinis matutinalis. 47. partes ⁊ quarta partis scd̄m istas ptes. Et quia cursus medii fuit locus in consideratione prima super quatuordecem partes ⁊ q̄rtam piscis. et in consideratione scd̄a super quinqꝫ partes et medietatem ⁊ quartam leonis. et pūctum mediuȝ quod est inter eos orbis signorum cadit super vigintiquinqꝫ partes tauri ⁊ scorpionis manifestum erit ꝙ diametrꝰ que transit per longitudinem longiorem et lōgitudinem propinquiorem nō cadet nisi super hec duo pūcta. Et similiter etiam invenimus in cōsiderationibus Taionis consideratione que fuit in āno secūdo ānoruȝ Adriani in mē-

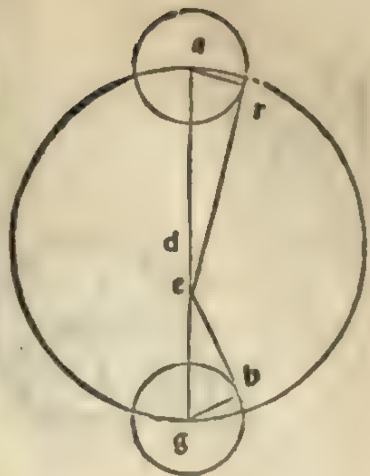
se apud egyptios nominato anun in nocte quã sequitur dies vigesimus secũdus eius: ꝛ fuit stella veneris in mane super plurimũ quod est lõgitudinis eius a sole inuenta posterior stella que est in extremitate ale meridionalis virginis scd̃m quãtitatẽ longitudinis pleiadum: aut minus illa paruꝫ: scd̃m quãtitatẽ stelle ipsius et fuit visus cursus eius ac si esset ipse declinatus in meridie scd̃m quãtitatẽ diametri lunaris vnius. Et qꝛ huius stelle fixe apud nos fuit locus in illa hora super. 28. partes ꝛ medietatẽ et tertiã partis duodecime leonis: ita ꝙ fuit stelle veneris locus super tertiam partis vnius virginis. et fuit locus solis per cursum suũ mediũ super. 17. partes ꝛ medietatẽ ꝛ tertiã partis et tricesimam partis vnius libre. ergo fuit plurimuꝫ quod est longitudinis eius matutinalis a cursu medio. 47. partes et medietas ꝛ pars tricesima partis. ¶ Et cõsiderauimus nos in anno vigesimoprimo ãnorũ Adriani: in mense nominato apud egyptios machur: in die nono eius: in prima hora noctis quã sequitur dies decimus stellã veneris: et fuit in plurimo quod est longitudinis eius a sole. Et inuenimus eam precedentẽ stellã septẽtrionalem stellarũ quatuor que sunt quasi in quadrilatero post stellam sequentẽ que est super rectitudinẽ altioris partis aquarij duabus partibus fere lune quintedecime et fuit stella visa ac si ipsa scintillaret. Et quia huius stelle fixe fuit locus in illa hora scd̃m nũerationem nostram sup viginti partes aquarij. et propter illud fuit stella veneris super decem ꝛ nouẽ partes ꝛ tres quintas partis eius. et fuit locus solis per cursum suũ medium super duas partes ꝛ partem quintadecimam vnius partis capricorni. Tunc fuit in hac consideratione etiam longitudo que est longitudinis eius vespertine. 47. partes ꝛ medietas ꝛ trigesima pars partis vni⁹. Et duo pũcta orbis signorum que sunt in medio inter decem ꝛ septẽ partes et medietatẽ ꝛ tertiam partis et partẽ trigesimã partis vnius libre: que fuerũt locus solis in consideratione prima: ꝛ inter duas partes et partẽ quintãdecimã ptis vnius capricorni: que fuerunt locus solis in consideratione secũda: cadunt etiam quasi super partem vigesimãquintam scorpionis ꝛ tauri.

¶ Capitulum secũdum in quãtitate orbis reuolutionis stelle veneris.



Et istas res inuenimus ꝙ lõgitudo longior ꝛ longitudo propinquior orbis eius egredientis centri in nostro tempore est super vigitiquinqꝫ gradus tauri et scorpionis postea secuti sumus illud scd̃ꝫ ꝙ oportet: inquirendo longiorem longitudinem que fuit eius a sole cum fuit per motum suũ mediũ in vigintiquinqꝫ partibus tauri ꝛ in vigintiquinqꝫ partibus scorpionis. Et inuenimus in considerationibus que peruenerunt ad nos de cõsiderationibus Taionis cõsiderationem que fuit in anno tertiodecimo ãnorũ Adriani: in mẽse athica apud egyptios: in matutino diei tertij. in qua inuenit stellam veneris in plurimo quod est longitudinis eius a sole. ꝛ precedebat lineã rectam: que transit per stellã antecedentẽ triũm stellarũ que sunt in capite arietis: ꝛ per stellam que est super pedem eius postremũ parte vna ꝛ duabus quintis partis. et fuit longitudo eius a stella antecedente stellarũ que sunt in capite arietis ppe qua duo longitudinis eius a stella que est super pedẽ eius. Et fuit locus stelle stellarũ triũ que sunt in capite arietis in illa hora secundum numerationem nostram super sex partes ꝛ tres quintas partis arietis. ꝛ eius longitudo ab orbe signorum in septentrione fuit septem partes ꝛ tertia partis. Et fuit locus stelle que est in pede postremo super quatuordecem partes ꝛ medietatem ꝛ quartã partis arietis. et eius longitudo in meridie ab orbe signorum quinqꝫ partes ꝛ quarta partis. fuit ergo locus stelle veneris super decem partes ꝛ tres quintas partis arietis ꝛ fuit meridionalis ab orbe signoꝝ scd̃m partem ꝛ medietatẽ. Et quia solis per motum suũ mediuꝫ fuit locus in illa hora vigintiquinqꝫ partes ꝛ due quinte partis tauri. fuit longitudo que est in vltima longitudine a cursu medio quadragintaquatuor partes ꝛ quatuor quinte partis vnius nos considerauimus in anno vigesimoprimo annoꝝ Adriani: in mẽse nominato apud egyptios tobe: in die secũdo eius in prima hora noctis quã sequitur dies tertius stellam veneris: ꝛ ipsam in plurimo quod est lõgitudinis eius a sole. Et considerauimus ipsam cũ duabus stellis que sunt in duobus cornibus capricorni. et vidimus locum eius super duodecem partes ꝛ medietatẽ et tertiam partis capricorni. Et fuit locus solis per motum suũ mediũ super vigintiquinqꝫ partes ꝛ medietatem partis scorpionis. Fuit ergo plurimuꝫ qd̃ est longitudinis eius a motu medio in hac consideratione. 47. partes ꝛ tertia partis. Et declaratũ est ꝙ longitudo longior est in vigintiquinqꝫ partibus tauri ꝛ lõgitudo propinquior in vigintiqnqꝫ partibus scorpionis. Et apparuit etiam ꝙ orbis egrediens reuoluens orbẽ reuolutionis veneris est fixus: propterea ꝙ nos nõ inuenimus in loco orbis signorũ duas longitudines maiores que sunt sup duo latera cursus mediũ cõiunctas. neqꝫ minores duabus longitudinibus que sunt in tauro cõiunctis. neqꝫ maiores duabus longitudinibus que sunt in scorpione cõiunctis. ¶ Et postquã iam explanauimus has res: sit orbis centri egredietis: super quẽ mouetur semper or-

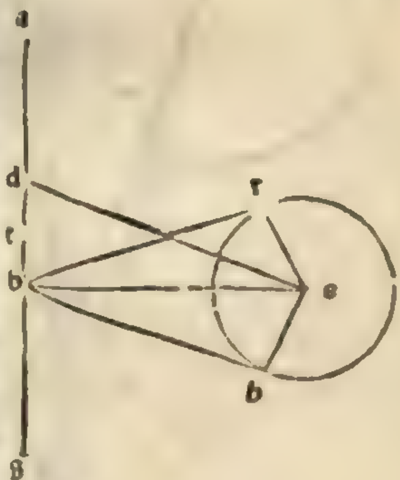
bis reuolutionis veneris circulus.a.b.g.circa diametrū.a.g.et ponam ſuper ipſam centrū orbis egredientis centri pūctum.d.ꝛ centrū orbis ſignorum pūctū.e.ꝛ pūctum.a.pūctuꝫ qđ eſt ſub vigintiquinqꝫ partibus tauri.et pūctum.g.pūctuꝫ quod eſt ſub vigintiquinqꝫ partibus ſcorpionis.ꝛ ſignabo circa duo pūcta.a.et.g.duos orbes reuolutionis equales: ſuper quos ſint.r.et.b.ꝛ protrabam lineas.e.r.et.e.b.contingētes eos.et cōtinuabo lineas duas.a.r.et.g.b.Et qꝛ angulus.a.e.r.cū fuerit apud centrū orbis ſignorū: ſubtenditur plurimo quod eſt longitudinis huius ſtelle in longitudine ſua longiore.et ſūma illius ſcđm ꝙ narrauimus eſt.44.partes ꝛ quatuor quinte partis.ꝛ eſt iſte angulus ſcđm partes quidē quibus quatuor anguli recti ſunt.360.partes.44.partes et.48.minuta. Et ſcđm partes qƀus duo anguli recti ſunt.360.partes eſt.89.partes ꝛ.36.minuta.Ergo erit arcus qui eſt ſup lineam.a.r.89.partes ꝛ.36.minuta.ſcđm partes quibus circulus qui deſcribitur circa triāgulū.a.e.r.ortogoniū eſt.360.partes.et chorda eius que eſt linea.a.r.84.partes ꝛ.33.minuta fere.ſcđm partes quibus.a.e.ſubtēdens eſt.120.partes Et ſꝫ hoc exemplū quia fuit angulus.b.e.g.longitudo que eſt plurimū quod eſt longitudinis in longitudine propinquiore.ꝛ iam poſita eſt etiam.47.partes ꝛ tertia partis:erit hic angulus etiam ſcđm partes quibus quatuor recti anguli ſunt.360.partes.47.partes ꝛ.20.minuta.ꝛ ſcđm partes quibus duo anguli recti ſunt.360.partes eſt.94.partes ꝛ.40.minuta.Erit ergo arcus qui eſt ſup lineam.b.g.94.partes ꝛ.40.minuta ſcđꝫ partes quibus circulus qui deſcribitur circa triāgulum.g.e.b.ortogoniū eſt.360.partes.ꝛ eius chorda: que eſt linea.g.b.erit.88.partes et 13.minuta fere:ſm partes quibus linea.e.g.ſubtendens eſt.120.partes.Ergo ſcđm partes quibus linea.g.b.ſcꝫ eq̄lis linea.a.r.que eſt a centro orbis reuolutionis eſt.84.partes ꝛ.33.minuta.ꝛ linea.a.e.eſt.120.partes.erit linea.e.g.115.partes ꝛ minutum vnum.Et manifeſtum eſt:ꝙ linea.a.g.tota erit ſcđm illud.235.partes ꝛ minutū vnum.et linea.a.d.que eſt medietas eius eſt.117.partes ꝛ.30.minuta fere.ꝛ remanet linea.d.e.que eſt inter duo centra due partes ꝛ.30.minuta.Erit ergo ſcđm illas partes quibus linea.a.d.que eſt a centro orbis egredientis centri eſt.60.partes.linea.d.e.que eſt inter duo cētra pars vna ꝛ quarta partis fere.ꝛ linea.a.r.que eſt a centro orbis reuolutionis.43.partes ꝛ ſexta partis.Et illud volebamus oſtendere.

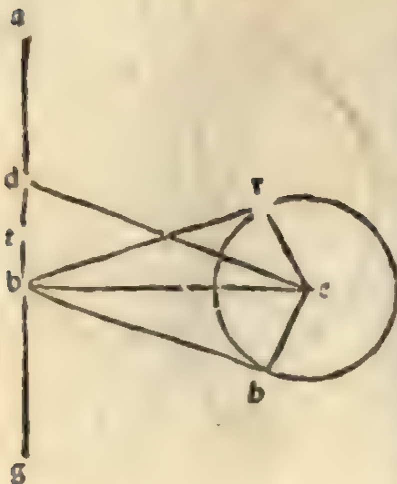


¶ Capitulum tertium in ſcientia proportionum egreſſionis orbis egredientis centri que eſt ſtelle veneris a centro.



Et quia non fuit manifeſtum vtruꝫ motus orbis reuolutionis huius ſtelle ſit circa punctū.d.accepimus hic etiam duas longitudines in vltimo magnitudinis in duabus partibus oppoſitis:in vnaquaqꝫ quarū fuit curſus ſolis medij longitudo a longitudine longiore quarta circuli.¶ Fuit itaqꝫ noſtra conſideratio vnius earuꝫ in anno decimooctauo ānoꝝ Adriani:in menſe phar moti apud egyptios:in die ſcđo eius:in nocte quā ſequitur dies tertius.et fuit ſtella veneris in matutino huius noctis in plurimo quod eſt longitudinis eius a ſole.ꝛ conſiderauimus ipſam cum corde ſcorpionis.ꝛ fuit locus eius ſuper vndecem partes ꝛ medietatem ꝛ tertiam ꝛ partem duodecimā ꝑtis vnius capricorni.Et fuit locus ſolis in illa hora per curſum ſuū medium ſuper vigintiquinqꝫ partes ꝛ medietatem partis aquarij.fuit ergo plurimum quod eſt longitudinis matutinalis a curſu medio quadragintatres partes ꝛ medietas ꝛ pars duodecima partis vnius.¶ Et fuit conſideratio noſtra altera in āno tertio annorū Antonij:in menſe pharmoti apud egyptios in die quarto eius:in veſpere noctis quaꝫ ſequitur dies q̄ntus.fuitqꝫ in hoc veſpere ſtella veneris ſuper plurimū quod eſt longitudinis eius a ſole.ꝛ conſiderauimus ipſam cū aldebaran.et inuenimus locum eius ſuper tredecem partes ꝛ medietatem ꝛ tertiā partis arietis.Et fuit locus ſolis per curſuꝫ ſuū mediū ſuper vigintiquinqꝫ partes ꝛ medietatē aquarij.Fuit ergo longitudo maior veſpertina a curſu medio.48.partes ꝛ tertia.¶ Et quia iam planas feci has res:ſit diameter᷒ que trāſit per longitudinem longiorē orbis centri egredientis linea.a.b.g.ꝛ ponam vt pūctuꝫ.a.ſit pūctum quod eſt ſub vigintiq̄nqꝫ partibus tauri.ꝛ pūctum.b.centꝝ orbis ſignorum.ſitqꝫ noſtra intentio vt inueniamus centrū circa quod dicimus eſſe motū orbis reuolutiōis equalem.ſitqꝫ illud pūctum.d.ꝛ producam ab ipſo lineā.d.e.ſcđm angulos rectos ſuper lineaꝫ.a.g.ad hoc vt ſit longitudo curſus medij orbis reuolutionis a longitudine longiore quarta circuli ſicut fuit in duabus conſiderationibus.et inueniatur ſuper lineam.d.e.centrū orbis reuolutionis in duabus conſiderationibus quas diximus.et ſit pūctum.e.ꝛ ſignemus circa ipſum orbem reuolutionis.r.b.ꝛ protrahā a puncto.b.duas lineas contingentes ipſū.ſintqꝫ linee.b.r.et.b.b.ꝛ coniūgam lineas.b.e.et.e.r.et.b.e.et quia in curſu medio quē narrauimus:poſita eſt maior longitudo matutinalis a curſu medio quadragintatres partes ꝛ medietas partis ꝛ pars duodecima partis vnius.et longitudo maior veſpertina.48.partes ꝛ tertia partis.ergo angulus.r.b.b.totus eſt.91.partes ꝛ.55.minuta.ſm partes quib᷒

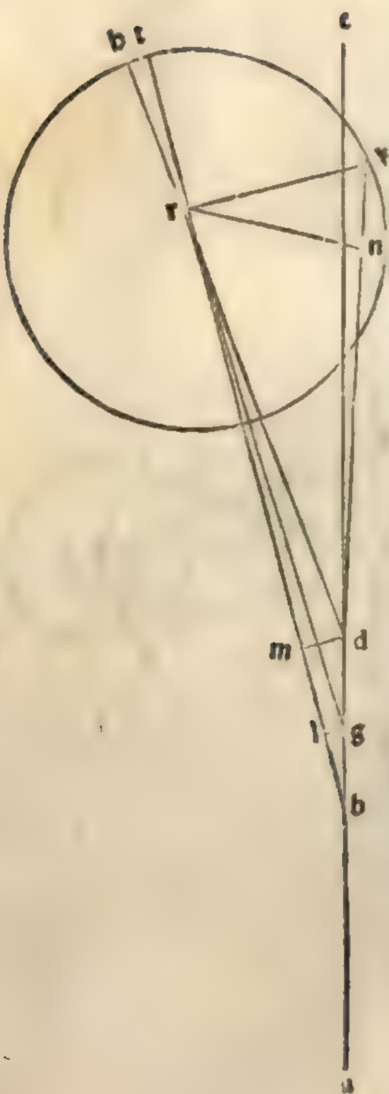




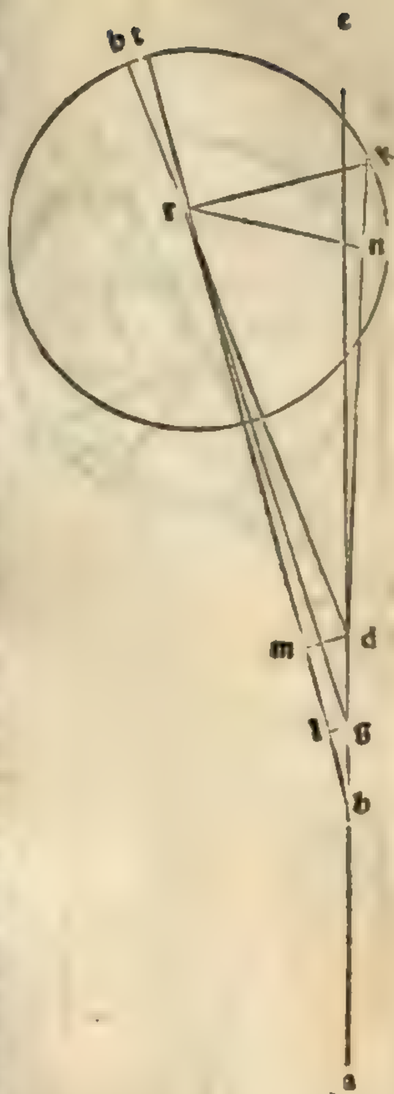
quatuor anguli recti sunt.360.partes ꝛ erit eius medietas que est angulus.r.b.e.91.partes ꝛ.55.minuta.scdm partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes. Quapropter erit arcus qui est super lineaꝫ.e.r.91.partes ꝛ.55.minuta.secūdū partes quibus circulus qui describitur circa triangulūꝫ.b.e.r.ortogoniū est.360.partes.ꝛ linea.e.r.ipsa est.86.partes ꝛ.16.minuta.scdm partes quibus linea.b.e.subtendens est.120.partes. ergo scdꝫ partes quibus linea e.r.que est a centro orbis revolutiōis est.43.partes ꝛ.10.minuta.erit linea.b.e.60.partes ꝛ tria minuta. Et etiam quia superfluitas que est inter has duas longitudines maiores:est.4.partes ꝛ.45.minuta.ꝛ illud comprehendit superfluitatem que fuit in illa hora propter diversitatē additam orbi signorū duplicem ꝛ continet illud angulus.b.e.d.ergo angulus.b.e.d.erit sm partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes: due partes ꝛ.22.minuta ꝛ medietas minutis. Et scdꝫ partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes erit.4.partes ꝛ.45.minuta.erit ergo propter illud arcus que est super lineam.b.d.etiam.4.partes ꝛ.45.minuta.scdꝫ partes quibus circulus qui describitur circa triangulū.b.d.e.ortogoniū est.360.partes.ꝛ erit linea.b.d.ipsa.4.partes ꝛ.59.minuta fere.scdm partes quibus linea.b.e.est.120.partes.ergo scdm partes quibus linea b.e.est.60.partes et tria minuta.ꝛ linea que est a centro orbis revolutionis est.43.partes ꝛ.10.minuta. Erit linea.b.d.due partes ꝛ medietas fere. Jam vero fuit ostēsum ꝙ illud qđ est inter pūctum.b.quod est centrū orbis signorū: ꝛ inter centrum orbis egredientis centri: supra quē est semper centrum orbis revolutionis scdm istas partes est pars vna ꝛ quarta partis. Erit ergo propter illud medietas linee.b.d. Nos enim si diviserimus lineā.b.d.in duo media super pūctū.t.erit manifestum ꝙ scdm partes quibus linea.t.a.que est a centro orbis revoluentis orbem revolutionis est.60.partes:erit vnaqueqꝫ duarū linearū.b.t.t.d. que sunt inter centra pars vna ꝛ quarta partis.ꝛ linea.e.r.que est a centro orbis revolutionis.43.partes ꝛ.10.minuta. Et iste sunt res quas intendimus demonstrare.

¶ Capitulum quartum in verificatione revolutionum motuū veneris.

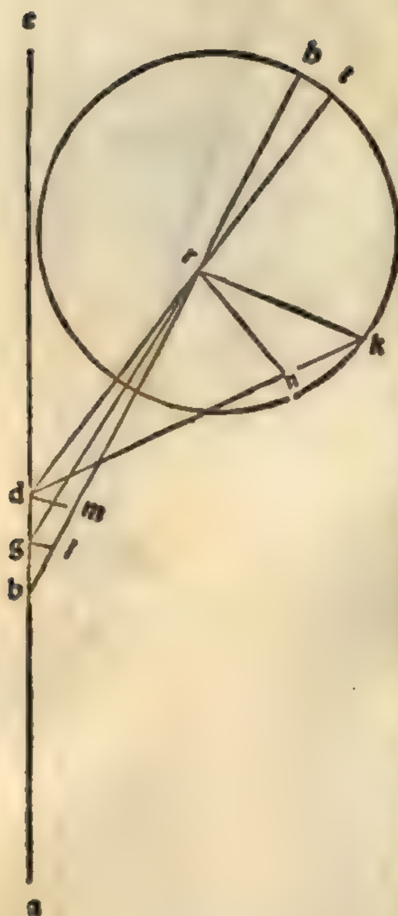
Modum autem radicis secūdum quaꝫ agitur in hac stella: ꝛ proportiones diversitatum eius invenimus in hac semita. Postea accepimus proportiones revolutionū motuū eius ꝛ locorum ipsius per duas considerationes: in quibus non fuit dubitatio. Quarum vna fuit ex nostris considerationibus: ꝛ altera ex cōsiderationibus antiquis. Nos nāqꝫ consideravimus stellā veneris in āno secūdo ānorum Antonij: in mense tobi apud egyptios: in die vigesimonono eius: in nocte quā sequitur dies tricesimus cū instrumento considerationis.ꝛ ipsa iam pertransierat plurimū quod est longitudinis sue matutinalis. Et cōsideravimus ipsam cū alscimech inermi.ꝛ vidimus locū eius super sex partes ꝛ medietatem partis scorpionis: ꝛ fuit in illa hora inter stellam que est longior stellarū que sunt in fronte scorpionis in septētrione: ꝛ iter centrum lune quod videtur. et fuit scdm rectitudinem cū eis.ꝛ precedebat centrū lune tātum quātū erat posterior stella que est longior stellarū que sunt in fronte scorpionis in septētrione vice vna ꝛ medietate vicis. Huius autē stelle fixe que est in fronte scorpionis: fuit locus in illa hora scdm nūerationem principiorū nostrorūꝫ supra sex partes ꝛ.20.minuta scorpionis ꝛ ipsa est septētrionalis ab orbis signorūꝫ scdm partem vnā ꝛ viginti minuta. Et fuit illa hora post medietatē noctis quatuor horis ꝛ medietate ꝛ quarta hore eqlis. Quoniam fuit sol super vigintitres partes sagittarij. Fuit ergo mediū celi per instrumētum considerationis due partes virginis. Et in illa hora fuit sol per cursum suū mediū super vigintiduas partes ꝛ novem minuta sagittarij.ꝛ fuit locus lune medius super.15.partes ꝛ.24.minuta scorpionis.et diversitatis super.87.partes ꝛ.30.minuta a lōgitudine lōgiore ꝛ latitudinis super.12.partes ꝛ.22.minuta a fine septētrionali.ꝛ propter illud fuit locus centri lune secūdū veritatem super.5.partes ꝛ.45.minuta scorpionis ꝛ fuit declinatū in septētrionem ab orbe signorū quinqꝫ partibus.ꝛ vidimus in Alexandria locū eius in longitudine super octo partes ꝛ.45.minuta scorpionis.ꝛ eius declinationem ab orbe signorū in septētrionem.4.partes ꝛ.40.minuta. Fuit ergo locus stelle veneris propter has res etiam super sex partes ꝛ.30.minuta scorpionis.et fuit septētrionalis ab orbe signorūꝫ scdm duas partes ꝛ.40.minuta. ¶ Et quia iam explanavimus has res. tūc sit diametrus que transit per longitudinem longiorem orbis ꝛ longitudinē propinquiorem: supra quā sint.a.b.g.d.e.et ponam vt pūctū.a.sit super partem vigesimamqntam tauri.ꝛ pūctū.e.super vigesimamqntā partem scorpionis.ꝛ pūctū.b.pūctum circa quod movetur orbis revolutionis eqliter.ꝛ pūctum.g.centrum orbis egredientis centri: super quē revolvitur centruꝫ orbis revolutionis.ꝛ pūctum.d.centrum orbis signorꝫ. Et quia solis per motum suū mediū fuit locus in consideratione super.27.partes ꝛ.9.minuta sagittarij.tunc fuit propter illud cursus medij orbis revolutionis locus super.27.partes ꝛ.9.minuta a longitudine propinquiore: super quā videtur pūctum.e.ponam igitur vt centrū orbis revolutiōis sit sup pū-



ctrum.r.⁊ signabo circa ipsum orbem reuolutionis: supra quem sunt.b.t.k.⁊ producam lineas.d.r.b.et.b.r.t.et.g.r.⁊ producã a duobus pũctis.d.et.g.super lineaз.b.r.t.duas perpẽdiculares.g.l.et.d.m.et ponam stellam super pũctum.k.⁊ protrabam lineas duas.d.k.et.r.k.⁊ producam perpendicularem.r.n.et sit intentio nostra vt inueniamus arcuз.t.k.qui est longitudo stelle a pũcto.t.quod est longitudo longior orbis reuolutionis. Et quia angulus.e.b.r.scd̃m partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes est.27.partes ⁊.9.minuta. Et secũduз partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes est.54.partes ⁊.18.minuta.erit propter hoc arcus qui est super lineam.g.l.54.partes ⁊.18.minuta.scd̃m partes quibus circulus qui describitur circa triangulũ.b.g.l.orthogoniũ est.360.partes.⁊ arcus qui est super lineam.b.l.erit quod remanet ad complendũ semicirculũ:⁊ est.125.partes ⁊.42.minuta. Linea igitur.g.l.que est vna duarũ linearum que subtendunt eis:erit.54.partes ⁊.46.minuta.scd̃m partes quibus linea.b.g.subtendens est.120.partes.⁊ erit linea.b.l.scd̃m istas easdem partes.106.partes ⁊.47.minuta.propter illud ergo secũdum partes quibus linea.b.g.est pars vna ⁊.15.minuta.⁊ linea.g.r.que est a centro orbis egredientis centri:est.60.partes:erit linea.g.l.34.minuta. Et linea.b.l.scd̃m illud exemplũ pars vna ⁊ septem minuta. Et quia quod est ex linea.g.r.diminuto ex eo qđ est ex linea.g.l.erit ex eo quod est ex linea.r.l.tũc linea.r.l.erit secũdum istas partes.60.partes fere. Linea autem.m.l.est equalis linee.l.b.⁊ linea.d.m.est duplũ linee.g.l.propterea q̄ linea.b.g.etiam est equalis linee g.d.erit ergo propter illud linea.r.m.partes relique:⁊ sunt.58.partes et 54.minuta fere.et erit linea.d.m.sm̃ istas ptes pars vna ⁊ octo minuta.et similiter linea.r.d.subtẽdens erit.58.partes et.54.minuta fere. Sed secũdum partes q̃bus linea.r.d.subtendens est.120.partes:erit linea.d.m.due partes ⁊.16.minuta.⁊ arcus qui est super eaз erit due partes ⁊ duodecem minuta.scd̃m partes q̃bus circulus qui describitur circa triãgulum.r.d.m.orthogoniũ est.360.partes. Erit ergo propter illud angulus.b.r.d.due partes ⁊.12.minuta.secũdum partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes.⁊ totus angulus.e.d.r.extrinsecus erit.56.partes ⁊.30.minuta.scd̃m istas partes.et angulus.k.d.e.scd̃з partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes:erit.18.partes ⁊.30.minuta: propterea q̄ illud est sũma partium quibus stella in consideratione precedebat longitudinem propinquiorem: que est super pũctuз.e.scз vigintiq̃nq̃ partes scorpionis.⁊ secũdum ptes quibus duo anguli recti sunt.360.partes:erit.37.partes:angulus ergo.k.d.r.totus erit.93.partes ⁊.30.minuta.secũdum partes quibus duo anguli recti sunt.360.ptes.⁊ arcus qui est sup lineam.r.n.erit.93.ptes ⁊.30.minuta.sз ptes q̃b⁹ circulus qui describitur circa triãgulũ.d.r.n.orthogoniũ est.360.partes.linea igitur que subtẽditur ei:⁊ est linea.r.n.erit scd̃m partes quibus linea.r.d.est.120.partes.87.partes ⁊.25.minuta.⁊ secũdum partes quibus hec linea est.58.partes ⁊.54.minuta.scз secũdũ partes q̃bus linea.r.k.que est a cẽtro orbis reuolutionis est.43.partes ⁊.10.minuta. Erit.42.partes ⁊.55.minuta. Erit g̃ sз ptes q̃bus linea.r.k.subtendens est.120.partes:linea.r.n.119.partes ⁊.18.minuta.⁊ arcus qui est super eã erit.167.partes ⁊.38.minuta:secũdũ partes q̃bus circulus qui describitur circa triangulũ.r.k.n.orthogoniũ est.360.partes.angulus igitur.r.k.d.erit.167.partes ⁊.38.minuta.⁊ angulus totus.k.d.b.est.93.partes ⁊.30.minuta. Ergo angulus tot⁹.k.r.b.extrinsecus erit.261.pars et octo minuta. Iam vero fuit ostẽsuз:q̄ angulus.b.r.d.scз angulus.b.r.t.secũdũ istas partes est due partes ⁊ duodecem minuta. Angulus igitur.t.r.k.reliquus scd̃m partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes.erit.258.partes et 56.minuta.⁊ secũdum partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes:erit.129.partes ⁊.28.minuta.fuit ergo longitudo stelle veneris in hora nota a pũcto.t.quod est longitudo longior orbis reuolutionis:anterius quidẽ partes quas diximus:⁊ sunt.129.partes ⁊.28.minuta. Et posterius scd̃m q̄ conuenerit in radice secũdum quaз agitur in hac stella quod remanet ad cõplendũ circulũ vnum ⁊ sunt.230.partes ⁊.32.minuta. Et illud est quod fuit necesse nos inuenire.



Quod autem accepimus de considerationibus antiquis:est consideratio quam firmauit thimocharides sm̃ hũc modũ in ãno tertiodecimo annoꝝ pheledicos: in mense nominato apud egyptios mesure:in die decimoseptimo eius:in hora duodecima noctis quam sequitur dies decimusoctauus vidit stellaз veneris tũ comprehendisse scd̃m veritatem super stellam fixam oppositam stelle que nominatur hec thoamites.cuius nominis intentio est apud nos precedens calcatorem vuaꝝ.⁊ hec stella apud nos est ea que est post stellaз que est super extremitatẽ ale virginis meridionalis. Et fuit locus huius stelle in anno primo annorũ Antonij super octo partes ⁊ quartam partis virginis. Et quia annus in quo fuit hec consideratio fuit annus q̃dringẽtesimus ⁊ septuagesimussextus ãnorũ nabuch.et annus primus annorũ Antonij est ãnus octingẽtesimus ⁊ octuagesimusquartus a tẽpore nabuch.erit ergo quod debetur quadringentis ⁊ octo ãnis qui sunt inter duo tempora de motu stellarũ fixarum ⁊ longitudinis lõgioris quatuor ptes ⁊ pars duodecima fere. Et manifestum est q̄ stelle veneris locus fuit in illa hora super



quatuor partes ⁊ tertiam partis virginis. et fuit longitudo propinquior orbis egredientis centri super viginti partes ⁊ medietatem ⁊ tertiam ⁊ partem duodecimam partis scorpionis. Et stella veneris in hac consideratione etiam iam pertransierat plurimū: quod est longitudinis sue matutinalis. Et illud est quia post quatuor dies ab hac consideratione in die vigesimaprima mensis mesure: in nocte quam sequitur dies vigesimus. ꝯ. cīdus: factus est locus eius scdm ꝙ dixit thimoch. scdm principia nostra quasi super octo partes ⁊ medietatem ⁊ tertiam partis virginis. Et fuit locus cursus solis medij in consideratione quidē prima. s. quā dixit prius. Et ipse consideravit eam quā diximus nūc: ⁊ est consideratio antīqua: super decem ⁊ septem partes et tertiam partis libre. In cōsideratione autem que est post eā super viginti partes ⁊. 59. minuta libre. erit ergo quod aggregatur ex longitudine in consideratione prima. 43. partes ⁊. 10. minuta. et illud quod aggregatur in illa que est post eam. 42. partes ⁊. 9. minuta. ¶ Et postquā res iste posite sunt: ponam etiam formam qualis illa est excepto ꝙ non ponam in ea orbem revolutionis nisi ab eo quod sequit' pūctum. e. quod est longitudo propinquior: propterea ꝙ cursus orbis revolutionis medij locus est super decem ⁊ septem partes ⁊ tertiam partis libre. et longitudo longior super viginti partes ⁊. 55. minuta scorpionis. Et quia propter illud erit angulus. e. b. r. scdꝫ partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes. 33. partes ⁊. 52. minuta. ⁊ scdm partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. erit. 67. partes ⁊. 44. minuta. ergo arcus qui est super lineam. g. l. erit. 67. partes ⁊. 44. minuta. scdm partes quibus circulus qui describitur circa triangulū. b. g. l. ortogonū est. 360. partes. ⁊ arcus qui est super lineam. b. l. est quod remanet ad complendū semicirculum: ⁊ est. 112. partes ⁊. 16. minuta. ergo linea. g. l. vna duarū linearum que subtenduntur eis: erit. 66. partes ⁊. 52. minuta. scdm partes quib' linea. b. g. subtēdens est. 120. partes. sed linea. b. l. scdm istas partes erit. 99. partes ⁊. 38. minuta quapropter scdm partes quibus linea. b. g. est pars vna ⁊. 15. minuta. ⁊ linea. g. r. que est a centro orbis egredientis centri. 60. partes: erit linea. g. l. 42. minuta. ⁊ linea. b. l. scdm illam similitudinē pars vna ⁊ duo minuta. Et quia ex quadrato quod est ex linea. g. r. diminuto ex eo quadrato quod est ex linea. g. l. erit quadratum ꝙ est ex linea. r. l. Ergo linea. r. l. etiam in longitudine scdm istas partes erit. 60. partes fere. Et propter illud idem erit linea. b. l. equalis linee. l. m. ⁊ linea. d. m. dupla linee. g. l. erit ergo linea. r. m. reliqua. 58. partes ⁊. 58. minuta. ⁊ linea. d. m. scdm istas partes pars vna ⁊. 24. minuta. ⁊ propter illud idē erit linea. d. r. subtendēs. 58. partes ⁊. 59. minuta fere. Ergo secūduꝫ partes quibus linea. d. r. est. 120. partes: erit linea. d. m. due partes ⁊. 51. minutū. Et arcus qui est super eaꝫ erit due partes et. 44. minuta. scdꝫ partes quibus circulus qui describitur circa triangulū. d. r. m. ortogoniū est. 360. partes. quapropter angulus. b. r. d. etiam erit due partes ⁊. 44. minuta. scdm partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes ergo angulus. e. d. r. totus erit secūdum istas partes. 70. partes ⁊. 28. minuta. ⁊ angulus. e. d. k. ⁊ est longitudo stelle ad anterius a longitudine propinquiore scdm partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes: erit. 76. partes ⁊. 45. minuta. ⁊ scdm partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes: erit. 153. partes ⁊ medietas partis. erit ergo angulus. r. d. k. scdm istas partes. 83. partes ⁊ duo minuta. et arcus qui est super lineam. r. n. erit. 83. partes ⁊ duo minuta. scdm partes quibus circulus qui describitur circa triangulū. d. r. n. ortogonium est. 360. partes. Chorda igitur eius que est linea. r. n. scdm partes quibus linea. r. d. subtendens est. 120. partes: erit. 79. partes ⁊. 33. minuta. ⁊ scdꝫ partes quibus linea. d. r. est. 58. partes ⁊. 59. minuta. scꝫ secūdū partes quibus linea. r. k. que est a cētro orbis revolutionis est. 43. partes ⁊. 10. minuta. erit. 39. partes ⁊. 7. minuta. ergo scdm partes quibus linea. r. k. est. 120. ptes: erit linea. r. n. 108. partes ⁊. 45. minuta. ⁊ arcus qui est super eam erit. 130. partes fere scdm partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. r. k. n. ortogoniū est. 360. partes. angulus igitur. r. k. n. est. 130. partes scdꝫ partes q̄bus fuit angulus. r. d. k. 83. partes ⁊ duo minuta. ergo angulus. t. r. k. totus scdm istas partes est. 213. partes ⁊ duo minuta. Iaꝫ vero ostēsum fuit ꝙ angulus. b. r. d. scꝫ angulus. b. r. t. secūdū istas partes est due partes ⁊. 44. minuta. ergo angulus. b. r. k. totus scdꝫ partes q̄bus duo anguli recti sunt. 360. partes est. 215. partes ⁊. 46. minuta. ⁊ scdm partes q̄bus quatuor anguli recti sunt. 360. partes est. 107. partes ⁊. 53. minuta. Fuit ergo in illa hora stelle veneris longitudo a pūcto. b. quod est longitudo longior orbis revolutionis comprehendens quod remansit ad complendū circulū vnū: ⁊ est. 252. partes ⁊. 7. minuta. Et illud est quod necesse fuit nobis declarare.

ET q̄a eius longitudo in hora considerationis nostre fm illud exemplum a longitudine longiore orbis revolutionis fuit. 230. partes ⁊. 32. minuta. et temporis qd̄ est inter duas cōsiderationes sūma annorū egyptiorū est. 409. anni ⁊. 167. dies fere. ⁊ reversionū diversitatis integrarū. 255. reditiones: ꝓpterea ꝙ in omnibus octo annis egyptiis sunt quasi q̄nq3 revolutiones. tūc aggregātur in quadringentis ⁊ octo annis ducente et q̄nquaginta q̄nq3 reditiones. ⁊ ex anno vno residuo cum eo ꝙ superfluit super ipsum ex diebus non completur tēpus reditionis vnius. Iam ergo apparet nos

bis q̄ in 409. ānis egyptijs ꝛ. 167. diebus superfluit stella veneris post ducentas ꝛ qua ḡgintaqnq̄ꝫ reuolutiões itegras diuersitatis in orbe reuolutionis trecentis ꝛ triginta octo partibus ꝛ vigintiq̄nq̄ꝫ minutis. ꝛ illud est sūma quam addidit locus eius in tempore nostro super locū eius in consideratione antecedēte. Et fortasse contingit vt hec sit sūma que euenit nobis de partibus superfluitatis in tabulis etiā quas premisimus ꝛ posuimus motuū mediorum: propterea q̄ earū verificatio non completur nisi propter superfluitatē que reperitur post reuolutiones: vt totū tempus fiat dies ꝛ reuersiones reuolutionum cum superfluitate partes. Cum enim diuiserimus numerū harū partium per numerum hoꝝ dierū verificabitur motus medius diuersitatis in die vno: quam premisimus ꝛ posuimus in tabula stelle veneris.

¶ Capitulum quintū de loco reuolutionum motuum stelle veneris.

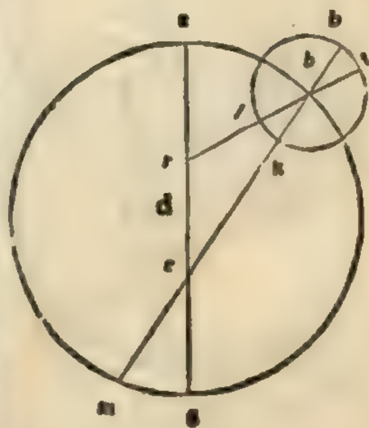


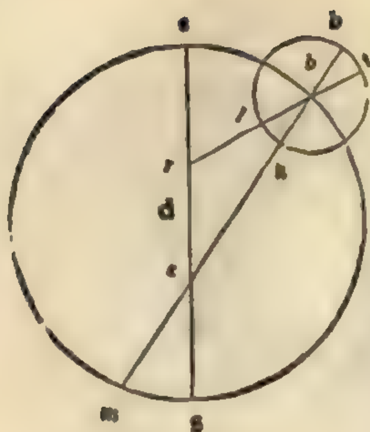
Et quia iam remansit nobis equatio locorum reuolutionū motuū huius stelle etiam in anno primo annorū nabuch. in mense thut ex mēsibus egyptiorū in die primo eius in medietate diei tūc nos accepimus etiam tempus quod fuit in eo quod fuit inter illam horam ꝛ inter horam antiquioris duarū considerationū. ꝛ fuit eius sūma q̄dringenti ꝛ septuagintaq̄nq̄ꝫ anni ex ānis egyptiis: ꝛ trecenti et q̄dragintasex dies ꝛ medietas ꝛ q̄rta diei fere. Et opponitur hoc tempus in areis diuersitatis superfluitatis. scd̄ꝫ motū mediū. 181. parti fere. Cū ergo nos minuerimus illud de partibus que prouenerūt in illa consideratione: ꝛ sunt. 252. partes ꝛ. 7. minuta proueniet nobis locus diuersitatis in āno primo annoꝝ nabuch. in mense thut apud egyptios: in die primo eius: in medietate diei super. 71. partem ꝛ. 7. minuta a longitudine longiore orbis reuolutionis scd̄m q̄ motus medij in longitudine locus eius sit locus solis ipsius. ꝛ est super. 45. minuta piscis ꝛ manifestum est q̄ longitudo longior quando fuerit in consideratione super viginti partes ꝛ. 55. minuta tauri: ꝛ fuerit illud quod pertinet q̄dringentis ꝛ septuagintasex ānis fere. illud quod est in eo q̄d est inter duas horas q̄tuor partes ꝛ medietas ꝛ q̄rta partis tunc longitudo longior erit in illa hora que posita est loco super. 16. partes ꝛ. 10. minuta tauri.

¶ Capitulum sextum in eo quod necessarium est vt premittatur ꝛ sciatur in demonstrationibus que sunt in alijs stellis.



In his autem duabus stellis: scilicet stella mercurij ꝛ stella veneris per hec capitula pduximus radices scd̄m q̄s agitur in eis: ꝛ declarauimus diuersitates earum. Sed stellaꝝ trium reliq̄rum. scꝫ stelle martis: ꝛ stelle Jouis: et stelle Saturni inuenimus radicem scd̄m quam agitur in motibus earū vnam similem radici que pducta est in stella veneris. scꝫ radicis in qua fit vt orbis egredientis centri: super quē reuoluitur semper centrum orbis reuolutionis: nō describatur nisi super centrū existens pūctum quod diuidit in duo media lineam que est inter centrū orbis signorū ꝛ inter centrū orbis qui facit reuolutionem orbis reuolutionis eq̄lem. In vnaq̄q̄ꝫ enim harum stellarū peruenit secūdū apparitionem considerationis q̄d inuenitur de egressione a centro scd̄m plurimū quod est superfluitatis propter diuersitatem comparatā ad orbem signorū propinquū duplo egressionis a centro. cuius eq̄tio est propter quātitates longitudinis in maiore eius latitudinū ꝛ minore: que fuerint orbis reuolutionis. Nos autem in productione demonstrationū q̄bus inueniūtur quātitates cuiusq̄ꝫ duarū diuersitatū et longitudinis longioris in vtraq̄ꝫ earū non inuenimus semitam qua procedamus in his tribus stellis sicut inuenimus viam qua processimus in illis duabus stellis: propterea q̄ he stelle iam elongantur a sole longitudine tota et non apparet ex cōsiderationibus sicut apparuit in maiore longitudine in stella mercurij ꝛ stella veneris quando stella fit super locū super quem contingit linea egrediens a visibus nostris orbem reuolutionis. Ergo q̄r nō inuenimus ad illud viā fecimus cōsiderationes in q̄bus repiūtur ad sciēdū stelle opposite cursui solis medio per diametrū ꝛ fabricauimus ꝛ ostendimus eas prius propter causam egressionis a centro: et longitudinis longioris in vnaq̄q̄ꝫ earū. Et nos neq̄ꝫ vsi fuimus his considerationibus nisi q̄a in eo cuius est hic modus tantū cursus stellarū: inuenimus diuersitatem comparatam ad orbem signoꝝ solitariam secūdū seipsam. Non enī cadit ex eo tūc aliq̄d superfluitatis propter diuersitatem que est per cōsiderationem ad solē. Sit ergo stelle orbis centri egredientis: super quem reuoluitur centrū orbis reuolutionis a. b. g. circa centrū. d. et sit diameter que transit per longitudinem longiorem. a d. g. et pūctū. e. super quod est centrū orbis signorū ꝛ pūctū. r. centri orbis egredientis centri super quē videtur cursus orbis reuolutionis medius in longitudine: ꝛ describam circa pūctū. b. orbē reuolutionis: supra quem sint. b. t. k. l. ꝛ producam lineam. r. l. b. t. ꝛ lineam. h. b. k. e. m. Dico





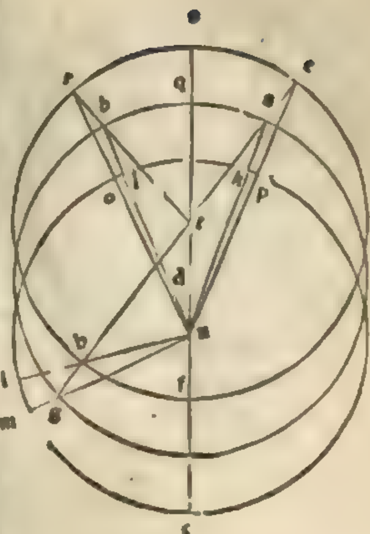
Igitur palmū: q̄ quando stella videbitur super lineā; .e.b.h. que transit per pūctū .b. ⁊ est cē trū orbis reuolutionis .tūc cursus solis medius erit semper super illam eandem lineam .et q̄ stella cū sit super pūctū .b. erit concurrens soli per cursū suū mediū: ⁊ videbitur per cursum suū mediū apud pūctū .b. et cū sit super punctū .k. erit cū eo scd̄m diametꝛ per cursum suū mediū: ⁊ videbitur apud pūctū .m. ℂ Quod sic probatur. q̄a propterea q̄ ex longitudine que est inter vnamquāq̄ harū stellarū inter longitudinem longiorem in longitudine ⁊ inter ipsam: ⁊ inter longitudinem longiorem in diuersitate: cū aggregatur: est cursus solis medius ab illo eodem principio. Et superfluitas que est inter angulū qui est apud pūctū .r. ⁊ est ille qui comprehendit motū stelle eq̄lem in longitudine: ⁊ inter angulū qui est apud pūctū .e. ⁊ est qui comprehendit motū qui videtur existens semper angulus qui est apud pūctū .b. ⁊ hic angulus comprehendit cursum eius eq̄lem in orbe reuolutionis sue. Tunc manifestū est q̄ cū stella fuerit apud pūctū .b. erit diminuta ex reuersione ad punctū .t. qd̄ est longitudo longior scd̄m angulū .h.b.t. Cū ergo comparatur illud ad angulū .a.r.b. scꝫ cū auferatur hic angulus ex angulo .a.r.b. prouenit angulus quo continetur cursus solis medius qui est angulus .a.e.b. ⁊ ipse idem est angulus visionis stelle. Et cū stella fuerit super pūctū .k. erit etiam iam mota in orbe reuolutionis sue scd̄m angulū .t.b.k. ergo cū comparabitur seu adiūgitur iste angulus ad angulū .a.e.k. erit ex eo cursus solis medius a pūcto .a. qd̄ est longitudo longior cōprehendens medietatē circuli ⁊ cū ea angulū .a.e.k. diminuto ex eo angulo .a.b.k. scꝫ angulū .g.e.m. et erit tūc sol per cursū suū mediū sup diametꝛ cursus stelle que videtur. Quapropter erit fm̄ illud qd̄ curris hoc cursu figurarꝫ linea que protrahitur a pūcto .b. scꝫ a cētro orbis reuolutionis ad stellam ⁊ lineam que progreditur a pūcto .e. ⁊ est super visus nostros ad solem per cursum suū mediū coniūcte simul fm̄ rectitudinē. ℂ In reliq̄s aūt longitudinibus omnibus locus earū diuersificatur. sed tamen ipse semper erunt eq̄distantes. Et illud est: quoniam si nos protraxerimus in forma simili huic in quocūq̄ volueris loco a pūcto .b. lineā rectā ad stellam. sicut linea .b.n. ⁊ a pūcto .e. ad solem per cursū suū mediū lineam rectam. sicut linea .e.f. tūc angulus .a.e.f. erit per id qd̄ precessit eq̄lis angulo .a.r.t. ⁊ angulo .t.b.n. coniūctis. ⁊ angulus .a.r.t. eq̄lis angulo .a.e.b. ⁊ angulo .h.b.t. cōiūctis. Quapropter erit angulus .a.e.f. eq̄lis angulo .a.e.b. ⁊ angulo .h.b.n. toti coniūctis .s. in oppositionibus. Cū ergo minuetur angulus .a.e.b. cōis: erit angulus .b.e.f. reliquus eq̄lis angulo .h.b.n. reliquo. linea igitur .e.f. erit eq̄distans linee .b.n. Et q̄a in his speciebus figurarū q̄ dicitur cōiūctionales. q̄rū sunt ille que nominantur extremitas noctis. que videntur per comparationem ad cursum solis mediū: inuenimus stellā videri scd̄m lineam rectam que transit per centrū orbis reuolutionis sicut videretur si non esset motus eius super orbem reuolutionis omnino: sed esset ipsa eadem posita super circulū .a.b.g. ⁊ linea .r.b. reuolueret eam eq̄liter sicut reuoluit centrū orbis reuolutionis. Tūc manifestū est q̄ iā preparata est per hos cursus declaratio proportionū diuersitatis cōparate ad orbē signorꝫ que est propter egressionē a centro. Et postquā figure coniūctionales sunt non ordinate: tūc iā opꝫ vt laboremus in semita demōstrationū habitudinū que nominantur extremitas noctis.

ℂ Capitulū septimū in ostensione sūme egressionis stelle martis a centro ⁊ longitudinis eius longioris.

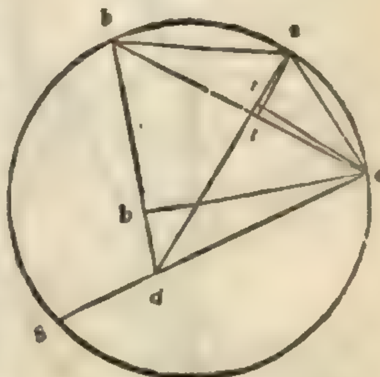


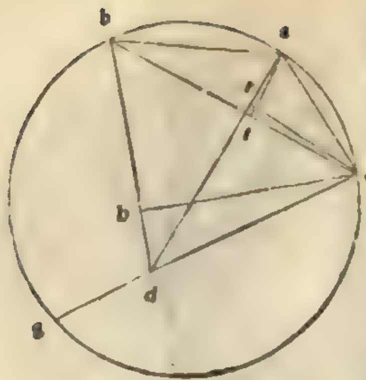
Uéadmodū autē nos in luna accepimus loca triū eclypsiū ex eclypsibus eius: et tempora earꝫ. ⁊ declarauimus per semitas linearꝫ pportionem diuersitatis eius: ⁊ locū longitudinis eius lōgioris. Silr etiā hic considerauimus tres habitudinū que nominantur extremitas noctis oppositas soli .i. cōdiametrales soli per cursum suū medium in vnaq̄q̄ harū triū stellarū. ⁊ verificauimus loca earū in vltimo subtilis inq̄sitionis put potuimus cū instrumento consideratiōis ⁊ verificauimus et tēpus cōdiametratiōis: ⁊ locū eius: ad augmētandā subtilitatē in eis ppter cursus solis medios in cōsideratiōibus. et declarauimus per illud quātitatē egressionis a centro: ⁊ longitudinis lōgioris in eis. Accepimus itaq̄ pmū in stella martis tres hitudinū q̄ noiantur extremitas noctis. Quarꝫ primā cōsiderauimus in āno q̄ntodecimo ānorꝫ Adriani: in mēse tobi apud egyptios. in die vigesimosexto eius: in nocte quā seq̄tur dies vigesimusseptimus: post vnā horarꝫ eq̄liū a medietate noctis. Et fuit stella in vigesimaprima pte geminorꝫ. Et fuit ɔsideratio scd̄a in anno decimonono ānorꝫ adriani in mēse pharmoti apud egyptios: in die sexto eius. in nocte quā seq̄tur dies septimus añ medietatē noctis tribus horis. ⁊ fuit in .28. ptibus ⁊ .50. minutis leonis. Et ɔsideratio tertia fuit in āno scd̄o ānorꝫ antonij in mēse athica apd̄ egyptios in die duodecimo in nocte quā seq̄tur dies tertiusdecimus añ medietatē noctis duabus horis eq̄libus et fuit in duabus ptibus et .33. minutis sagittarij. Duorꝫ vero tēporꝫ duarꝫ longitudinū sūma eius: scꝫ qd̄ est ab habitudine pma ad habitudinē scd̄am fuit q̄tuor āni egyptij et sexagintanouem dies ⁊ .20. hore eq̄les. Et eius q̄dē qd̄ fuit ab habitudine scd̄a ad hitudinē tertiā fuerunt q̄tuor āni etiā egyptij ⁊ nonagintasex dies et hora vna eq̄lis. Prouenerūt ergo ex tēpore lō-

gitudinis prime post reuolutiones integras longitudinis ex motu medio stelle martis. 81. pars 2.44. minuta. Et prouenerūt ex tempore longitudinis secūde propter motum mediū in longitudine etiā. 95. partes 2.28. minuta. Quūis enim ponamus nūerationē nostrā motuū medioꝝ in eo tempore cuius quātitas est cū reuersionibus reuolutionū que ponitur scōm crossitudinē nūerationis: non tamen propter illud continget diuersitas: de qua sit curandū. Et manifestū est ꝙ in longitudine prima fuit stella iam mota scōm visum post reuolutiones integras. 67. partibus 2.50. minutis. et in longitudine secūda. 93. partibus 2.44. minutis. ¶ Signabo itaqꝫ in superficie orbis signoꝝ tres circulos equales sitqꝫ orbis vnus eorum orbis qui reuoluit centrū orbis reuolutionis martis. et sit. a. b. g. circa pūctū. d. ꝛ alius orbis egredientis centri qui est equalis motus: ꝛ ipse est. e. r. b. circa pūctum. t. et tertius orbis cuius centrū est centrum orbis signorū ꝛ est. k. l. m. circa centrū. n. ꝛ sit diametrus que transit per centra omnia. f. q f. c. et ponam vt pūctum. a. sit pūctum super quod fuit centrū orbis reuolutionis in habitudine prima que nominatur extremitas noctis. ꝛ pūctum. b. pūctum super qd̄ fuit in habitudine secūda. ꝛ pūctum. g. super quod fuit in habitudine tertia ꝛ applicentur linee. t. a. e. et. t. b. r. et. t. b. g. et. n. k. a. et. n. l. b. et. n. g. m. Erit ergo arcus. e. r. orbis centri egredientis etiā partes longitudinis reuolutionis prime: ꝛ sunt. 81. pars 2.44 minuta. ꝛ arcus. r. b. partes longitudinis reuolutionis secūde. et sunt. 95. partes 2.28 minuta. ꝛ arcus. k. l. etiā orbis signoꝝ partes longitudinis prime que videtur et sunt. 67. partes 2.50. minuta. et arcus. l. m partes longitudinis scōe. ꝛ sunt. 93. partes 2.44. minuta. Si enim duobus arcubus. e. r. et. r. b. orbis egredientis centri subtenderentur duo arcus. k. l. et. l. m. orbis signorum: non indigeremus demōstratione cause egressionis a centro aliqua re maiore illo. Sed qa hi duo arcus orbis signorū non subtendūtur nisi duobus arcubus. a. b. et. b. g. orbis egredientis centri medij. ꝛ ipsi sunt non dati. ꝛ cū nos cōiunxerimus lineas. n. r. e. et. n. o. r. et. n. b. i. non erūt duo arcus qui subtenduntur duobus arcubus. e. r. et. r. b. orbis egredientis centri nisi duo arcus p. o. et. o. i. orbis signorū ꝛ hi duo arcus etiā non sunt dati. tūc manifestū est ꝙ necessariū est primum vt sint sectiones superfluitatis: et sunt arcus. k. p. et. l. o. et. m. i. date. vt declaratur veritas quātitatis egressionis a centro ex eo quod est inter duos arcus. e. r. et. r. b. separatos: ꝛ inter duos arcus. p. o. et. o. i.

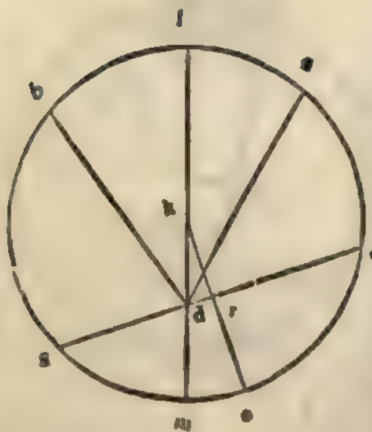


Sed qa etiam non est possibile vt sciātur hi duo arcus: scōm veritatem ita vt nisi sciatur ante illud quātitas egressionis a centro ꝛ longitudinis longioris ꝛ iam est possibile vt sciantur scōm propinquitatem: quūis non precedat eos scia illius: propterea ꝙ non cadit in eis ex diuersitate aliquid magnum. tunc nos ostendemus quo causam in nostra nūeratione eorū scōm hoc ꝙ non cadit inter duos arcus. k. l. et. l. m. et inter duos arcus. p. o. et. o. i. diuersitas cui sit quātitas de qua sit curandū. Sit itaqꝫ orbis centri egredientis qui est cursus martis medij: super quem sint. a. b g. ꝛ sit pūctū. a. punctū habitudinis prime: que nominatur extremitas noctis. ꝛ pūctum. b pūctum habitudinis secūde. ꝛ pūctum. g pūctum habitudinis tertie ꝛ assumatur intra ipsum centrū orbis signorum ꝛ est illud super quod sunt visus nostri: ꝛ sit pūctum. d. ꝛ applicabo semper lineas rectas a pūctis tribus qui sunt habitudinum nominataꝝ extremitas noctis: ꝛ a puncto visus. sicut coniungitur hic linea. a. d. ꝛ linea. b. d. ꝛ linea. g. d. et protrahabam omnino vnam triū linearū que iam posite sunt scōm rectitudinem ad arcū oppositū arcui a quo protrahitur sicut protrahitur hic linea g. d. e. ꝛ copulabo inter duo pūcta reliqua pūctorū habitudinum triū: sicut cōiungit hic linea. a. b. ꝛ coniugantur inter sectionem que prouenit in orbe egredientis centri super lineam que protrahitur scōm rectitudinem sicut pūctum. e. hic ꝛ inter duo pūcta reliqua linee punctoꝝ habitudinum triū sicut coniūgit hic linea. e. a. ꝛ linea. e. b. ꝛ protrahabam ab. e. super duas lineas que coniungūt inter illa duo pūcta et inter centrum orbis signorum duas perpendiculares. sicut protrahūtur hic super lineam. a. d. perpendicularis. e. r. ꝛ super lineam. b. d. perpendicularis. e. b. ꝛ protrahabam etiam ab vno illorū duoꝝ pūctoꝝ perpendicularem super lineam que contingit inter pūctū aliud eorū ꝛ inter punctum additum quod prouenit in orbe egredientis centri. sicut hic a pūcto. a. super lineam. b. e. perpēdicularis. a. t. Cum ergo seruauerimus has res semper scōm habitudinem suam in forma simili huic: scōm quēcūqꝫ modum voluerimus: inueniemus proportiones que prouenerunt nobis scōm nūeros proportiones easdem. Residuū autem demonstrationis estimatur arcuum quos posuimus in marte scōm hūc modū. Quoniam arcus. b. g. orbis centri egredientis iam positus est subtendi orbi signorū. 93. partibus 2.44 minutis. et qꝛ angulus. b. d. g. cum fuerit apud centrum orbis signorū. erit scōm partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes. 93. partes 2.44. minuta. Et secūdū partes qbus duo anguli recti sunt. 360. partes erit. 187. partes 2.28. minuta. Erit angulus qui sequitur eū: ꝛ ipse est angulus. e. d. b. scōm istas partes. 172. partes 2.32. minuta. Ergo arcus qui est super lineam. e. b. erit propter illud. 172. partes 2.32. minuta. scōm partes quibus circulus qui describitur circa triāgulū. d. e. b. orthogoniū est. 360. partes. et linea. e. b. erit. 119. partes 2.45. minuta. scōm partes quibus. e. d. subtendens est. 120. partes. Et similiter etiam propterea ꝙ arcus. b. g. est.





95.partes ⁊.28.minuta.erit angulus.b.e.g.cū fuerit apud arcum.95.partes ⁊.28.minuta.scōꝫ partes qbus duo anguli recti sunt.360.partes.et secūdū istas partes fuit angulus.b.d.e.172.partes ⁊.32.minuta.Erit ergo angulus.e.b.b.qui est reliquus:scōm istas partes.92.partes.Quapropter erit arcus qui est super lineam.e.b.92.partes scōm partes qbus est circulus qui describitur circa triāgulum.b.b.e.ortogoniū.360.partes.⁊ linea.e.b.erit.86.partes ⁊.19.minuta.scōm partes qbus linea.b.e.subtendēs est.120.partes.Ergo scōm partes qbus declaratur ꝙ linea.e.b.est.119.partes ⁊.45.minuta.⁊ linea.e.d.secūdū illud exemplū est.120.partes.erit linea.b.e.166.partes ⁊.29.minuta.Et etiam qa arcus.a.b.g.totus orbis centri egredientis iam positus est subtendi orbis signoꝶ partibus aggregatis ex duabus longitudinibus simul:⁊ sunt.161.partes ⁊.34.minuta.erit angulus.a.d.g.161.pars ⁊.34.minuta.scōm partes qbus quatuor anguli recti sunt.360.partes.et angulus.a.d.e.reliquus scōm istas partes erit.18.partes ⁊.26.minuta.Sed scōm partes qbus duo anguli recti sunt.360.partes:erit.36.partes ⁊.52 minuta.Quapropter erit arcꝰ etiam qui est super lineam.e.r.36.partes ⁊.52.minuta.scōm partes qbus circulus qui describitur circa triangulū.e.d.r.ortogoniū est.360.partes.et erit linea.e.r.37.partes ⁊.57.minuta.scōm partes qbus linea.d.e.subtendens est.120.partes.Et similiter etiam qa arcus.a.b.g.orbis centri egredientis comprehendit.177.partes ⁊.12.minuta.erit etiam angulus.a.e.g.177.partes ⁊.12.minuta scōm partes qbus duo anguli recti sunt.360.ptes.Sed sꝫ istas ptes fuit angulus.a.d.e.36.partes ⁊.52.minuta.ergo angulus.d.a e.reliquꝰ scōm istas partes erit.145.ptes ⁊.56.minuta.Quapropter erit arcus qui est super lineaꝫ.e.r.145.partes ⁊.56.minuta.scōm partes qbus circulus qui describitur circa triangulū.a.e.r.ortogonium est.360.partes.Et erit linea.e.r.114.partes ⁊.44.minuta.scōm partes qbus linea.a.e.subtendens est.120.partes.ergo scōm partes qbus demonstratum est ꝙ linea.e.r.scōm eas est.37.partes ⁊.57.minuta.⁊ linea.e.d.est.120.partes.erit linea.a.e.39.partes ⁊.42.minuta.Et etiam qa arcus.a.b.orbis egredientis cētri est.81.partes et.44.minuta.erit etiam angulus.a.e.b.81.partes ⁊.44.minuta scōm partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes.erit ergo propter illud arcus qui est super lineaꝫ.a.t.81.partes ⁊.44.minuta.scōm partes quibus circulus qui describitur circa triangulū.a.e.t.ortogoniuꝫ est.360.partes.⁊ arcus qui est super lineam.e.t.est quod remanet ad complendū semicirculūꝫ ⁊ est.98.partes ⁊.16.minuta.Ergo linea.a.t.vna duarū linearū que subtendunt eis: erit.78.partes ⁊.31.minuta.scōm partes qbus linea.d.e.subtendens est.120.partes.et erit linea.e.t.scōm istas partes.90.partes ⁊.45.minuta.Quapropter scōm partes qbus ostēsuꝫ est ꝙ linea.a.e.est.39.partes ⁊.42.minuta.⁊ qbus linea.d.e.posita est.120.partes:erit linea.a.t.25.partes et.58.minuta.⁊ linea.e.t.scōm illud exemplū.30.partes ⁊ duo minuta.Et scōm istas partes fuit ostēsum ꝙ linea.e.b.tota est.166.partes ⁊.29.minuta.Ergo linea.b.t.reliqua est.136.partes ⁊.27.minuta.scōm partes qbus fuit linea.a.t.25.partes ⁊.58.minuta.⁊ quadratū qḋ est ex linea.t.b.est.18618.ptes ⁊.36.minuta et quadratum quod est ex linea.t.a.scōm hoc exemplū erit.674.partes ⁊.16.minuta.Et cum hec aggregantur:est ex eis q̄dratuꝫ ꝙ est ex linea.a.b.et est.19292.partes et.52.minuta.linea ergo.a.b.in longitudine est.138.partes et.53.minuta.scōm partes qbus fuit linea.e.d.120.ptes.et linea.a.e.39.partes ⁊.42.minuta.⁊ scōm partes qbus diametrꝰ orbis egredientis cētri est.120.partes:erit linea.a.b.78.partes ⁊.31.minutū.⁊ illud est quod subtenditur arcui existenti.81.partes ⁊ 44.minuta.ergo scōm partes quibus linea.a.b.est.78.partes et 31.minutum.Et diametrꝰ orbis centri egredientis.120.partes erit linea.e.d.67.partes ⁊ 50.minuta.⁊ linea.a.e.erit scōm eas.22.partes ⁊.27.minuta.Erit ergo arcus qui est super eam orbis egredientis centri.21.pars ⁊.41.minutū.arcus ergo.e.a.b.g.totus est.198.ptes ⁊.53.minuta.ergo arcus.g e.reliquus est.161.pars et septeꝫ minuta.Et erit linea que subtenditur ei:⁊ est linea.g.d.e.118.partes ⁊.22.minuta.scōm partes qbus diametrꝰ orbis egredientis centri est.120.partes.Tūc si linea.g.e.esset iam inuenta equalis diametro orbis centri egredientis:manifestum esset ꝙ super eam caderet cētrū circuli.a.b.g.qḋ est centruꝫ egrediens ⁊ appareret e vicino egressus eius a centro.Sed qa non cecidit ei equalis imo posita est portio.e.a.b.g.maior semicirculo.nūc facile apparet ꝙ cētꝛ orbis egredientis centri cadit intra hanc portionem.Ponam ergo vt sit pūctū.k.⁊ protraham super ipm ⁊ super pūctū.d.diametrum que transit per centꝛ:sitqꝫ linea.l.k.d.m.⁊ producam a pūcto.k.super lineam.g.e.perpendicularem.k.r.s.Et qa iam ostensum est ꝙ linea.g.e.est.118.ptes ⁊.22.minuta.scōm partes qbus diametrꝰ.l.m.est.120.partes.⁊ scōm has partes fuit linea.d.e.67.partes ⁊.50.minuta.Tūc linea.g.d.reliqua erit scōm illas partes.50.partes ⁊.32.minuta.Quapropter erit ppterea ꝙ superficies ortogonia que continet ab his duabus lineis.e.d.et.d.g.est equalis ei que continetur ab his duabus lineis.l.d.et.d.m.Sed superficies ortogonia que cōtinetur ab his duabus lineis.e.d.et.g.d.est.3427.partes ⁊.51.minuta.Ergo superficies que continetur ab his duabus lineis l.d.et.d.m.est.3427.partes ⁊.51.minuta.Superficies vero ortogonia que continetur ab his duabus lineis.l.d.et.

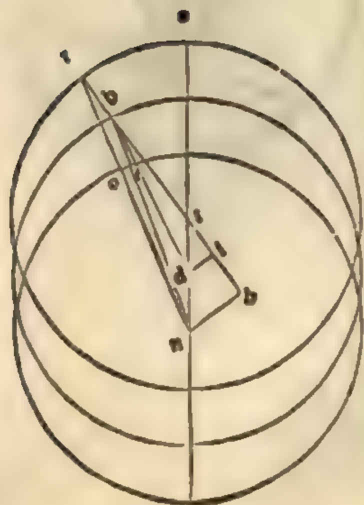


d.m.cū q̄drato quod est ex linea.d.k.est equalis quadrato quod est ex medietate linee totius.scꝫ q̄drato quod est ex linea.k.m.Si nos ergo minuerimus ex q̄drato medietatis linee quod est.3600 partes superficiem que continetur ab his duabus lineis l.d et d.m.et est.3427.partes ꝛ.51 minuta remanebit nobis q̄dratū quod est ex linea.d.k.scōm istas partes.172.partes ꝛ.9.minuta.Euenit ergo nobis linea.d.k.et est ea que est inter duo cētra in longitudine.13.partes et.7.minuta fere:fm partes q̄bus linea.k.l.que est a centro orbis egredientis centri est.60.partes.Et etiam q̄a medietas linee.g.e.scilicet linea.g.r.et est.59.partes ꝛ.11.minuta scōm partes q̄bus diametrus.l m est.120.partes.ꝛ scōꝫ istas partes est ostēsum ꝙ linea.g.d.est.50.partes et.32.minuta.Tunc linea.d.r.reliq̄ est octo partes ꝛ.39.minuta Ergo secundum partes q̄bus linea.d.k.subtendens est.120 partes erit linea.d.r.79.partes ꝛ octo minuta et arcus qui est super eam erit.82.partes ꝛ.30.minuta.secūdum partes q̄bus circulus qui describitur circa triangulū d k.r.ortogoniuꝫ est.360.partes.ergo angulus.d.k.r.scōm partes q̄bus duo anguli recti sunt.360.partes est.82.partes ꝛ.30.minuta ꝛ secūdum partes q̄bus q̄tuor anguli recti sunt.360.partes erit.41.pars et.15.minuta.Et q̄a ipse est apud centrū orbis egredientis centri: tunc arcus.m.h.prouenit nobis.41.pars et.15.minuta.Sed arcus.g.m.l.totus:q̄a est medietas arcus.g.l.e.erit secūduꝫ istas partes.80.partes ꝛ.34.minuta.ergo arcus.g.m.reliquus et est ille qui est ab habitudine tertia ad longitudinem propinquiorem:est.39.partes et.19.minuta.et arcus.l.g.est quod remansit de medietate circuli et est.140.partes et 41.minuta.ꝛ apparet ꝙ arcus.b.g.cū fuerit positus.95.partes ꝛ.28.minuta.tūc arcus.l.b.reliquus ꝛ est ille qui est a longitudine longiore ad habitudinem secūdam:erit.45.partes ꝛ.13.minuta.Et q̄a fuit iam positus arcus.a.b.81.pars et.44.minuta.tunc arcus.a.l.reliqu⁹:ꝛ est ille qui est ab habitudine prima ad longitudinem longiorem est.36 partes ꝛ.31.minutum.

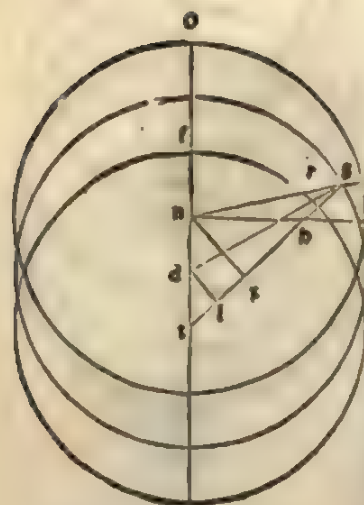
Et q̄a iam explanate sunt iste res.tūc ingrediamur sūmam superfluitatuꝫ ex q̄bus comprehendūtur arcus q̄siti in vnaq̄q; habitudinum que nominatur extremitas noctis orbis signoꝝ scōm hunc modum.Ponam igitur figure quā premisimus ꝛ signauimus habitudinum triū:descriptionem habitudinis prime solūmodo.et applicabo in ea lineam.a.d.et protraham a duobus pūctis.d.et.n.duas perpendiculares.d.l.et.n b.super lineam.a.t.cū producetur.et q̄a arcus.s.e.est.36.partes ꝛ.31.minuta.erit angulus e.t.s.scōm partes q̄bus q̄tuor anguli recti sunt.360.partes.36.partes ꝛ.31.minuta.Et secūdum partes q̄bus duo anguli recti sunt.360.partes erit ipse angulus qui est super caput eius:ꝛ est angulus.d.t.l.73.partes et duo minuta.Quapropter erit arcus qui est super lineam.d.l.73.partes ꝛ duo minuta.scōm partes q̄bus circulus qui describitur circa triangulū.d.t.l.ortogoniuꝫ est.360.partes.et erit arcus qui est super lineā.l t.illud quod remanet ad complendū semicirculū:ꝛ est.106.partes ꝛ.58.minuta.ergo linea d.l.vna duarum linearum que subtenduntur eis.erit.71.partes ꝛ.23.minuta.secūdū partes q̄bus linea.d.t.subtendens est.120.partes.et linea.l.t.scōm istas partes.96.ptes ꝛ.27.minuta.Ergo secūdum partes q̄bus linea.d.t.est.6.partes ꝛ.33.minuta.ꝛ medietas est linea.d.a.que est a centro orbis egredientis centri:est.60.partes:erit linea q̄dem.d.l.3.partes et.54.minuta.ꝛ linea.l.t.similiter.5.partes ꝛ.16.minuta.Et q̄a cum q̄dratum qđ est ex linea.l.d.minuitur ex q̄drato quod est ex linea.d.a.est ex eo q̄dratuꝫ qđ est ex linea.l.a.erit linea.l.a.etiam in longitudine.59.partes ꝛ.52.minuta ꝛ erit linea.b.a.tota propterea ꝙ linea.l.b.est eq̄lis linee.l.t.65.partes ꝛ octo minuta.secūduꝫ partes q̄bus linea.n.b.q̄a est dupla linee.d.l.comprehēdit.7.partes ꝛ.48.minuta.Quapropter erit linea.n.a.subtendens scōm istas partes.65.partes ꝛ.36.minuta.ergo secūdum partes q̄bus linea.n.a.subtēdēs est.120.partes erit linea.n.b.14.partes ꝛ.16.minuta ꝛ arcus qui est super eā.13.partes ꝛ.40.minuta.secūdum partes q̄bus circulus qui describitur circa triangulum.a.n.b.ortogonium est.360.partes q̄propter erit angulus.n.a.b.13.partes ꝛ.40.minuta.secūdum partes q̄bus duo anguli recti sunt.360.partes.Et etiam q̄a secūdum partes quibus linea.t.e.que est a centro orbis egredientis centri:est.60.partes.et iam ostēsum est:ꝙ linea.n.b.est septem partes ꝛ.48.minuta.ꝛ linea.b.t.scōm hoc exemplꝫ est.10.partes et 32.minuta.erit linea.b.t.e.tota secūdum hoc exemplū per has partes.70.partes ꝛ.32.minuta.et propter illud erit.e.n.subtendens.71.pars fere.et secūdū partes q̄bus linea.n.e.ē.120.ptes:erit linea.n.b.13.ptes et.10.minuta et arcus qui est super eā.12.partes et.36.minuta.scōm ptes q̄bus circulus qui describit᷑ circa triangulū.e n.b.ortogoniū ē.360.ptes.Quapp erit angulus.n.e.b.etiā.12.ptes et.36.minuta.fm ptes q̄bus duo anguli recti sunt.360.ptes.Sed fꝫ istas ptes fuit angulus.n.a.9 13.ptes et.40.minuta.ergo angulus.a.n.e.reliqu⁹ secūdum partes q̄bus duo anguli recti sunt.360.partes:erit pars vna et q̄tuor minuta.Et scōm partes q̄bus q̄tuor anguli recti sunt.360.partes:erit.32.minuta.hoc igitur est sūma arcus.i.r.orbis signorū partium.

Ponam itaq; huius figure similem:et ponam ipsam formam habitudinis secūde.Et q̄a arcus.r.s.iam positus fuit.45.partes et.13.minuta.erit angulus.s.t.r.

etiam secundum partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360 partes. 45. partes et
13. minuta. Et secundum partes quibus duo anguli recti sunt. 360 partes: erit ipse et
angulus qui est super caput eius qui est angulus. d. t. l. 90. partes et. 26. minuta. Erit ergo pro-
pter illud arcus etiam qui est super lineam. d. l. 90. partes et. 26. minuta. secūdū partes qui-
bus circulus qui describitur circa triangulū. d. t. l. ortogoniū est. 360. partes. et arcus qui
est super lineam. l. t. est quod remanet ad complendū semicirculū: et est. 89. partes et. 34.
minuta. Linea igitur. d. l. vna duarum linearum que subtenduntur eis: est. 85. partes et. 10.
minuta. secūdum partes quibus linea d. t. subtendens est. 120. partes. et linea. l. t. scdm istas
partes est. 84. partes et. 32. minuta. Quapropter scdm partes quibus linea. d. t. est sex partes
et. 33. minuta et medietas Et linea r. t. que est a centro orbis egredientis centri est. 60. par-
tes: erit linea. d. l. quatuor partes et. 39. minuta. et linea. l. t. secūdum hoc exemplū pars vna
et. 38 minuta. Et quia ex quadrato quod est ex linea. d. l. diminuto ex quadrato quod est ex li-
nea. d. b. erit quadratum quod est ex linea. l. b. Tunc linea. l. b. in longitudine est. 59. partes
et. 49. minuta Et erit linea. b. h tota propterea quod linea. h. l est equalis linee. l. t. 64. partes et
27. minuta. secūdum partes quibus linea. h. n. que est dupla linee. d. l. comprehendit. 9. par-
tes et. 18. minuta. et propter illud linea. b. n. subtendens est secūdum illas partes 65. par-
tes et sex minuta. Ergo scdm partes quibus linea. b. n. est. 120. partes: erit linea. n. h. 17. par-
tes et. 9. minuta. Et erit arcus qui est super eam. 16. partes et. 26. minuta. secūdum partes
quibus circulus qui describitur circa triangulū. b. n. h. ortogonium est. 360. partes. Quapro-
pter erit angulus. n. b. h. etiam. 16. partes et. 26. minuta. secūdum partes quibus duo anguli
recti sunt. 360. partes. Et etiam quia secūdum partes quibus linea. t. r. que est a centro orbis
centri egredientis: est. 60. partes: et iam ostēsum est quod linea. n. h. est nouem partes et. 18.
minuta. Et linea. h. t. secūdum illud exemplum est nouem partes et. 16. minuta. erit linea.
h. t. r. tota secūdum istas partes. 69. partes et. 14. minuta. Et propter illud erit linea. n. r. sub-
tendens 69 partes et 51. minuta. Ergo secundum partes quibus linea. n. r. subtendens est.
120 partes: erit linea. n. h. 16. partes fere. Et erit arcus qui est super eam. 15. partes et. 20.
minuta. secūdum partes quibus circulus qui describitur circa triangulū. n. r. h. ortogonium
est. 360. partes. erit ergo propter illud angulus. n. r. h. etiam 15. partes et. 20. minuta. secū-
dum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. et erit angulus. b. n. r. reliquus secun-
dum istas quidem partes pars vna et sex minuta et secūdum partes quibus quatuor anguli re-
cti sunt. 360. partes: erit ipse. 33. minuta hec igitur est sūma arcus. i. o. orbis signorū par-
tium Et quia inuenimus in habitudine prima arcum. l. r. 33. minuta. Tunc manifestum est
quod longitudo prima que est secūdum orbem centri egredientis: est maior longitudine que
videtur secundum partes amborum arcuum. et est pars vna et quinque minuta: et quod eius sum-
ma est. 68. partes et. 55. minuta.



Donam autem formam habitudinis tertie etiam et quia arcus. f. b. positus est. 39.
partes et. 19. minuta. Erit angulus. f. t. b. etiam secūdum partes quibus quatuor an-
guli recti sunt. 360. partes. 39. partes et. 19. minuta. et secūdum partes quibus
duo anguli recti sunt. 360. partes. 78. partes et. 38. minuta: erit ergo propter il-
lud arcus qui est super lineam. d. l. 78. partes et. 38. minuta secūdum partes quibus circulus
qui describitur circa triangulū. d. t. l. ortogoniū est. 360. partes. Et erit arcus qui est super li-
neam. t. l. illud quod remanet ad complendū semicirculū. et est. 101. partes et. 22. minuta.
Linea igitur. d. l. vna duarū linearum que subtenduntur eis est. 76. partes et duo minuta. se-
cūdum partes quibus linea. d. t. subtendens est. 120. partes. et linea. t. l. scdm istas partes est.
92. partes et. 50. minuta. Erit ergo propter illud secūdum partes quibus linea. d. t. et est ea
linea que est inter duo centra: est sex partes et. 33. minuta et medietas. Et linea. d. g que est
a centro orbis egredientis centri: est. 60. partes. linea. d. l. 4. partes et. 20. minuta. Et linea.
t. l. secūdum illud exemplū quinque partes et quatuor minuta. Et quia cum quadratum quod est
ex linea. d. l. minuitur ex quadrato quod est ex linea. d. g. prouenit quadratum quod est ex li-
nea. g. l. erit linea. g. l. 59. partes et. 51. minuta et erit linea. g. k. Reliqua propterea quod linea.
t. l. est equalis linee. l. k. 54. partes et. 47. minuta. secūdum partes quibus linea. n. k. quia est
dupla linee. d. l. comprehendit octo partes et. 18. minuta. et propter illud fit linea. g. n. scdm
istas partes. 55. partes et. 25. minuta. Ergo secūdum partes quibus linea. n. g. est. 120. par-
tes: erit linea. n. k. 17. partes et. 59. minuta. et erit arcus qui est super eam. 17. partes et. 14.
minuta. secūdum partes quibus circulus qui describitur circa triangulū. g. k. n. ortogonium
est. 360. partes. Quapropter erit angulus. n. g. k. etiam. 17. partes et. 14. minuta. secūdum
partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. et etiam quia secūdum partes quibus linea. t. b.
que est a centro orbis egredientis centri est. 60. partes: tunc quia iam ostensum est quod linea.
n. k. est. 8. partes et. 18. minuta. et linea. t. k. secūdum illud exemplū est. 10. partes et. 8. minu-
ta. erit linea. b. k. reliqua. 49. partes et. 52. minuta. et propter illud erit linea. n. b. subtēdēs.
50. partes et. 33. minuta. Ergo secūdum partes quibus linea. n. b. est. 120. partes erit linea.
n. k. 19. partes et. 42. minuta. et erit arcus qui est super eam. 18. partes et. 54. minuta. secū-



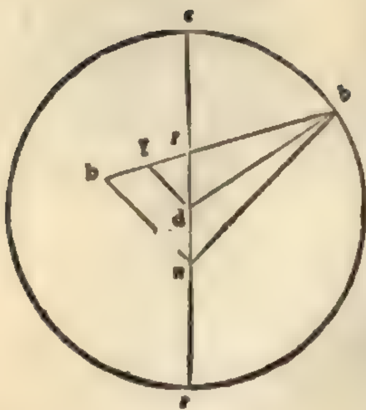
dum partes q̄bus circulus qui describitur circa triangulū.n.b.r.ortogonium est.360.partes.quapropter erit angulus.n.b.r.18.partes ⁊.54.minuta.secūdum partes q̄bus duo anguli recti sunt.360.partes.Sed secundum istas partes ostensum est q̄ angulus.n.g.r.est.17.partes et.14.minuta ergo angulus.g.n.b.reliquus secūdū istas partes erit pars vna ⁊.40.minuta.sed secūdum quātitatē qua sunt q̄tuor anguli recti.360.partes:erit.50.minuta.hec igitur est sūma arcus.m.l.orbis signorum partium.Et q̄a inuenimus in habitudine secūda arcum.l.o.33.minuta.tūc manifestum est q̄ longitudo secūda que reperit̄ in orbe egredientis centri:est minor longitudine que videtur:secūdum partes duorum arcuū coniūctorum:et est pars vna et.23.minuta.Et q̄ sūma eius est.92.partes et.21.minutū.

Quod si nos p̄cessimus in eo q̄d est inter duos arcus orbis signoꝝ qui p̄uenerunt duab⁹ longitudinibus:et in arcubus ē̄t quos posuimus s̄m naturā in orbe egredientis centri:via qua p̄cessimus in intētiōe cuius p̄cessit declaratio ante hec.qua declarauimus longitudinē lōgiorē:⁊ q̄ntitatem egressionis a cētro:vt hic nō prolongetur sermo cū iteratione earūdem rerum:inueniemus lineam que est inter duo cētra:⁊ est linea.t.n.11.partes et.50.minuta.secūdum partes q̄bus linea que est a centro orbis egredientis centri est.60.partes.et arcus.f.b.orbis egredientis centri:et est ille qui est ab habitudine tertia ad longitudinem propinquiorem etiam.45.partes et.33.minuta.Et erit etiam arcus.t.b.huius circuli.38.partes ⁊.59.minuta.et arcus.a.l.secūdum hoc exemplū erit.42.partes ⁊.45.minuta.Si ergo nos imitati fuerimus illud ⁊ comitati in declaratione vnius ⁊ vnius habitudinū extremitatis noctis:inueniemus tūc quātitates cuiusq̄ horum arcuū secūdum veritatem.Inueniemus enim arcum.i.r.28.minuta.et arcū.i.o.eq̄lem illi fere.28.minuta.et arcū.m.l.40.minuta.Cum ergo aggregauerimus minuta habitudinis prime ad minuta habitudinis secūde.et quod prouenerit:⁊ est.56.minuta.addiderimus super partes longitudinis prime orbis signorū:⁊ sunt.67.partes et.50.minuta.p̄ueniet nobis longitudo que reperitur in orbe egredientis centri secundum veritatem.68.partes et.46.minuta.Et cū nos aggregauerimus minuta habitudinis secūde et minuta habitudinis tertie:et minuerim⁹ quod prouenerit:et est pars vna et octo minuta ex partibus que videntur orbis signoꝝ in longitudine secūda et sunt.93.partes et.44.minuta:inueniemus etiam longitudinē longiorem repertam secūdum veritatem in orbe egredientis cētri.92.partes et.36.minuta.Et ex istis rebus propterea q̄ fecimus illā eandem viam demōstrationis:verificauimus quātitatem egressionis a centro et locū longitudinis longioris et inuenimus lineam que est inter duo centra:et est linea.d.k.12.partes fere:secūdū partes quibus linea.k.l.et est ea que est a centro orbis egredientis centri:est.60.partes.et arcus.g.m.orbis egredientis centri est.44.partes et.21.minutū.Erit ergo in hoc orbe etiam arcus.l.f.40.partes et.11.minuta.et arcus.a.l.secūdum illud exemplum.41.pars et.33.minuta.¶ Et iam nūc possibile est vt demonstremus q̄ longitudines que inuēte sunt per cōsiderationes secūdum visum in habitudinibus tribus:sint conuenientes istis quātitatibus propter illas res easdem.

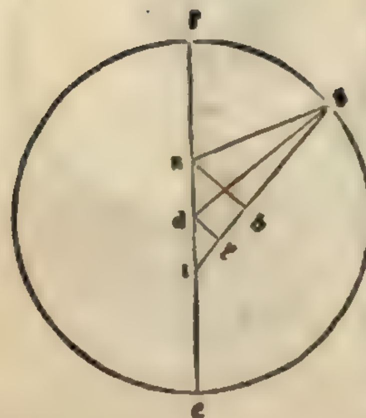
Ponam itaq̄ formā habitudinis prime et in ea orbem egrediētis centri tantū super quem reuoluitur semp̄ centrū orbis reuolutionis.sitq̄.e.r.Et quia angulus.a.t.e.secūdum partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes:est.41.partes et.33.minuta.et secundum partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes est ipse et ille qui est super caput eius:et est angulus.d.t.b.83.partes et.6.minuta.Erit arcus qui est super lineam.b.d.83.partes et.6.minuta.secūdum partes q̄bus circulus qui describitur circa triangulū.d.t.b.ortogonium est.360.partes.et erit arcus qui est super lineam.b.d.83.partes ⁊.6.minuta.et erit arcus qui est super lineam.b.t.quod remanet ad complendū semicirculum:et est.46.partes et.54.minuta.linea igitur.d.b.vna duarum lineaꝝ que subtendūtur eis:erit.79.partes ⁊.35.minuta.s̄m partes quibus linea.d.t.subtendens ē.120.partes.et linea.b.t.secūdum istas partes erit.89.partes ⁊.48.minuta. Quapropter secundum partes quibus linea.d.t.est sex partes:et linea.d.a.subtendens est.60.partes:erit linea.d.b.3.partes et.58.minuta ⁊ medietas.Et linea.b.t.secūdum hoc exemplum erit quatuor partes et.30.minuta.Et quia cum quadratū quod est ex linea.d.b.minuitur ex quadrato quod est ex linea.d.a.est ex eo quadratum quod est ex linea.b.a.erit hec linea etiam in longitudine secūdum istas partes.59.partes et.52.minuta.Et etiam quia linea.t.b.est equalis linee.b.h.⁊ linea.b.d.est medietas linee.b.n.proueniet nobis linea.a.b.tota.64.partes ⁊.22.minuta.secūdum partes quibus linea.n.b.est.7.partes ⁊.57.minuta.⁊ propter illud erit linea.n.a.subtendens secūdum istas partes.64.partes ⁊.52.minuta.propter illud ergo secundum partes quibus etiam linea.n.a est.120.partes erit linea.n.b.14.partes et 44.minuta.⁊ arcus qui est super eam erit.14.partes ⁊ sex minuta secūdum partes quibus circulus qui describitur circa triangulū.a.n.b.ortogoniū est.360.partes.Angulus igitur.n.a.b.scd̄m partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes est.14.partes ⁊ sex minuta.et scd̄m partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes est.7.partes ⁊ tria minuta.

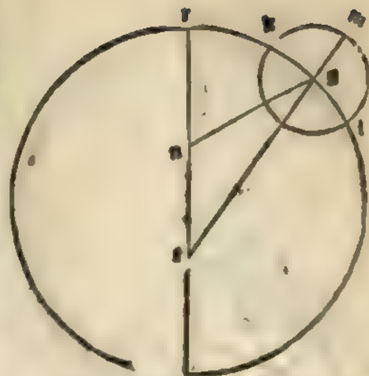
Sed fm istas partes fuit angulus.a.t.e.41.partes ꝛ.33.minuta.ergo angulus.a.n.e.reliquus: ꝛ est angulus cursus qui videtur:est.34.partes et.30.minuta: ꝛ sunt partes quibus fuit stella in habitudine prima precedens longitudinem longiorem.

Et ponam etiam formam similem huic habitudini secũde. Et quia angulus.b.t.e. ꝛ est angulus cursus medij orbis revolutionis scdm partes quibus quattuor anguli recti sunt.360.partes:est.40.partes ꝛ.11.minuta. ꝛ fm partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes est ipse et ille qui est super caput eius: ꝛ est angulus.d.t.y.80.partes ꝛ.22.minuta.erit arcus qui est super lineam.d.y.fm istas partes.80.partes ꝛ.22.minuta.scdm partes quibus circulus qui describitur circa triangulum.d.t.y.ortogonium est.360.partes. Et erit arcus qui est super lineã.y.t.partes relique ad cõplendum semicirculũ ꝛ sunt.99.partes ꝛ.38.minuta.ergo linea.d.y.una duarum linearũ que subtendũtur eis est.77.partes ꝛ.26.minuta.scdm partes quibus linea.d.t.subtendẽs est.120.partes. ꝛ linea.y.t.secũdum istas partes est.91.partes ꝛ.41.minuta,ergo fm partes quibus linea.d.t.est sex partes. ꝛ linea.d.b.subtendens est.60.partes erit linea.d.r.tres partes ꝛ.52.minuta. ꝛ linea.t.y.secũdum hoc exemplũ.4.partes ꝛ.35.minuta.Et quia cũ quadratuz quod est ex linea.d.y.minuitur ex quadrato quod est ex linea.d.b.est ex eo quadratum qđ est ex linea.y.b.tunc hec linea erit in longitudine secũdum istas partes.59.partes ꝛ.52.minuta.Et similiter etiam quia linea.t.y.est equalis linee.y.b. ꝛ linea.n.b. est dupla linee.d.y.erit linea.h.b.tota.64.partes ꝛ.27.minuta.scdm partes quibus linea.n.b.est septem partes ꝛ.44.minuta, ꝛ ex eo erit linea.b.n.subtendens fm istas partes.64.partes ꝛ 54.minuta.ergo secũdum partes quibus linea.b.n.subtendens est.120.partes:erit linea.n.b.14.partes ꝛ.19.minuta.et arcus qui est super eam erit.13.partes ꝛ.42.minuta.secũdum partes quibus circulus qui describitur circa triangulũ.b.n.b.ortogoniũ est.360.partes.Quapropter erit angulus.n.b.b.etiam fm partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes.13.partes ꝛ.42.minuta. ꝛ secũdum partes quibus quattuor anguli recti sunt.360.partes sex partes et.51.minutũ.Uerum scdm istas partes fuit angulus.b.t.e.40.partes ꝛ 11.minuta.ergo angulus.e.n.b.reliquus: ꝛ est angulus cursus qui videtur scdm istas partes est.33.partes ꝛ.20.minuta.Scdm ergo istas partes fuit stella visa posterior longitudine longiore in habitudine secũda. Jam vero fuit ostensum ꝙ in longitudine prima fuit visa precedere longitudinem lõgiorem.34.partibus ꝛ.30.minutis.provenit ergo longitudo tota ab habitudine prima ad habitudinem secũdam.67.partes ꝛ.50.minuta. ꝛ illud est cõveniens ei cuius sũmam invenimus per duas considerationes.



Et ponam etiam scdm hanc similitudinẽ formam habitudinis tertie.Et quia angulus.g.t.r.hec etiam: ꝛ est angulus cursus equalis orbis revolutionis secũdum partes quibus quattuor anguli recti sunt.360.partes:est.44.partes et.21.minutum. ꝛ fm partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes:est.88.partes et 42.minuta.erit arcus qui est super lineam.d.y.88.partes ꝛ.42.minuta.scdm partes quibus circulus qui describitur circa trianguluz.d.t.y.ortogoniũ est.360.partes.et arcus qui est super lineam.y.t.est partes relique ad complendũ semicirculũ ꝛ sunt.91.partes ꝛ.18.minuta.ergo linea.d.y.una duarum linearũ que subtẽdũtur eis est.83.partes ꝛ.53.minuta.scdm partes quibus linea.d.t.subtendens est.120.partes ꝛ linea.y.t.fm istas partes ẽ.85.partes ꝛ.49.minuta.Erit ergo propter illud secũduz partes quidẽ quibus linea.d.t.est sex partes. ꝛ linea.d.g.que est a centro orbis egredientis centri.60.partes:linea.d.y.4.partes ꝛ.11.minuta ꝛ medietas.et linea.y.t.secũduz hãc similitudinẽ:erit.4.partes ꝛ.17.minuta.Et quia quadrato qđ est ex linea.d.y.diminuto ex qdrato quod est ex linea.d.g.erit ex eo quadratum quod est ex linea.g.y.proveniet nobis hec linea etiam in longitudine fm istas partes.59.partes ꝛ.51.minutum.Et etiam quia linea.y.t.est equalis linee.y.b.et linea.n.b.est dupla linee.d.y.tunc linea.g.b.reliqua provenit nobis.55.partes ꝛ.34.minuta.secũduz partes qbus linea.n.b.est octo partes ꝛ.23.minuta.Et propter illud proveniet nobis etiam linea.g.n.subtendens secũdum istas partes.56.partes ꝛ.12.minuta.ergo secundũ partes quibus linea.g.n.subtendẽs est.120.partes:erit linea.n.b.17.partes ꝛ.55.minuta: ꝛ erit arcus qui est super eam.17.partes ꝛ.10.minuta.fz partes quibus circulus qui describitur circa triangulũ.g.n.b.ortogoniũ est.360.partes.erit ergo propter illud angulus.t.g.n.etiam secundum partes qbus duo anguli recti sunt.360.partes.17.partes ꝛ 10.minuta. ꝛ scdz partes quibus quattuor anguli recti sunt.360.partes octo ptes ꝛ.35.minuta.Uerum fm istas partes fuit angulus.g.t.r.etiam.44.partes ꝛ.21.minutum.ergo angulus.g.n.r.totus secũdum istas partes est.52.partes ꝛ.56.minuta.Hec igit sũma partiũ qbus fuit visa stella in habitudine tertia precedere longitudinem ppinquiorẽ.Jam aũt fuit ostensum ꝙ fuit visa in habitudine tertia posterior a longitudine longiore trigintatribus partibus et viginti minutis.Ergo partes que provenerũt residue ab habitudine secunda ad habitudinem tertiam: ꝛ sunt.93.partes ꝛ.44.minuta.iam reperte sunt convenientes ei quod invenimus per considerationem in longitudine secũda.Et manifestuz est ꝙ propter



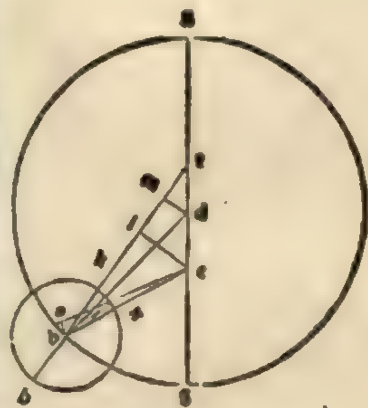


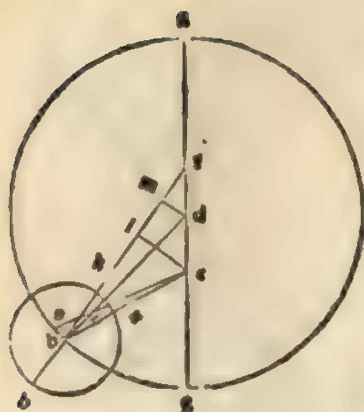
rea ꝙ visa fuit stella super lineam.g.n.in habitudine tertia.Et fuit locus eius secundum ꝙ inuenimus per considerationem super duas partes ⁊.34.minuta sagittarij.et ostensuz fuit ꝙ angulus.g.n.r.⁊ est apud centrum orbis signoꝝ:est.52.partes et.56.minuta.secũdũ partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes.Fuit ergo locus longitudinis propinquioris in orbe egredientis centri:que est super punctum.r.super.25.partes ⁊.30.minuta capricorni.⁊ locus longitudinis lõgioris super partem condiametralẽ ei:⁊ est vigesimaquinta pars ⁊ trigesimũquartũ minutum cancri.Si enim descripserimus circa centrum.g.orbem reuolutionis Martis:supra quez sint.m.k.l.⁊ protraxerimus lineam.t.g.m.proueniet nobis in tempore habitudinis tertie cursus medius orbis reuolutionis a longitudine longiore in orbe egredientis centri.135.partes ⁊.39.minuta.propterea ꝙ angulus.g.t.r.iam ostensum est ꝙ est partes residue ad complendum semicirculum:⁊ sunt.44.partes et 21.minutum.⁊ prouenit cursus medius stelle a puncto.m.quod est longitudo lõgior in orbe reuolutionis.scz arcus.m.k.171.partes ⁊.25.minuta. Et propterea ꝙ angulus.t.g.n.iam fuit ostensum ꝙ est octo partes ⁊.35.minuta.scđm partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.ptes.⁊ fuit hic angulus apud centruz orbis reuolutionis:tunc arcus.k.l.⁊ est ille qui est a stella ad longitudinem propinquiorẽ ⁊ est pũctum.l.erit secũduz istas partes octo partes ⁊.35.minuta.erit ergo arcus qui est a puncto.m.⁊ est longitudo lõgior ad stellam super quã est punctũ.k.illud ꝙ remanet ad cõplenduz semicirculuz sicut narrauimus:⁊ est.171.partes ⁊.25.minuta.Jam ergo demonstratũ est nobis cum ceteris que declarata sunt:ꝙ in tempore habitudinis tertie.scz in anno secũdo annoruz Antonij.in mẽse athira apud egyptios:in die duodecimo eius:in nocte quam sequitur dies tertiusdecimus:ante medietatem noctis duabus horis equalibus:fuit stella martis in intentione que nominatur longitudo elongatio eius per motum suum mediũ a longitudine longiore in orbe egredientis cẽtri.135.partes ⁊.39.minuta.⁊ fuit eius lõgitudo in diuersitate a lõgitudine lõgiore in orbe reuolutiõis.171.ptes ⁊.25.minuta.Et iste sunt res q̃s intendimꝰ inuenire.

¶ Capitulum octauum in declaratione quãtitatis orbis reuolutionis Martis.



T quia iam sequitur illud vt demõstrem proportionem orbis reuolutionis.tunc inueniam propter illud cõsiderationem:in qua cõsiderauimus hanc stellam quasi post tres dies ab habitudine tertia. scz in ãno secundo annorum Antonij in mense athira apud egyptios:in die quintodecimo eius:in nocte quã sequitur dies decimussextus:ante medietatem noctis tribus horis equalibus. propterea ꝙ medians celum sm̃ considerationem fuit vicesima pars libre.⁊ erat solis per medium cursum suum locus tũc super quinq; partes ⁊.27.minuta geminoruz.Ergo considerauimus ascimech alabazel:⁊ inuenimus eam in loco qui pertinet ei.⁊ vidimus locum stelle Martis super partem vnam ⁊ tres quintas partis sagittarij.Et in illa hora eadem vidimus longitudinem eius etiam a centro lune posterius partem vnam etiam ⁊ tres quintas partis.Et fuit in illa hora cursus lune medius in quatuor partibus ⁊ viginti minutis sagittarij.⁊ eius cursus verificatus fuit in.29.partibus ⁊.30.minutis scorpionis:propterea ꝙ fuit eius longitudo a longitudine longiore in orbe reuolutionis.92.partes.et eius cursus qui videtur fuit in principio sagittarij. Fuit ergo ex hoc modo etiam locus stelle martis conueniens ei qui repertus fuit tunc per considerationem super partẽ vnam ⁊.36.minuta sagittarij.Et manifestum est ꝙ fuit eius longitudo a longitudine lõgiore precedens.53.partibus ⁊.54.minutis.⁊ illud quod comprehendit tempus quod fuit inter habitudinem tertiam ⁊ inter hanc considerationem ex partibus longitudinis in longitudine quidem est vna pars ⁊.32.minuta.⁊ in diuersitate quidem pars vna ⁊.21.minutuz fere. Si ergo nos addiderimus illud super locos duos quos declarauimus in hac habitudine tertia:inueniemus longitudinem stelle Martis fuisse in hora huius considerationis in lõgitudine quidem super.137.partes ⁊.11.minuta.a longitudine lõgiore in orbe egredientis centri.⁊ in diuersitate super.172.partes ⁊.46.minuta.a longitudine lõgiore in orbe reuolutionis. ¶ Postquã igitur explanate sunt he res.tunc sit orbis egredientis cẽtri qui reuoluit centrum orbis reuolutionis supra quẽ sint.a.b.g.circa centrum.d.et diametrus eius sit.a.d.g.⁊ ponam super ipsam centrum orbis signorum punctum.e.⁊ centrum orbis egredientis centri maioris exitus punctum.r.⁊ describam circa punctũ.b.orbem reuolutionis:supra quem sint.b.n.k.⁊ protraham lineas.r.k.b.b.et.e.n.b.⁊ protraham a duobus pũctis.d.et.e.super lineam.r.b.duas perpendiculares.e.l.et.d.m.et ponam vt stella sit supra punctum.t.orbis reuolutionis.⁊ producam lineas duas.e.t.et.b.d.⁊ protraham super lineam.e.t.cum producetur scđm rectitudinem a puncto.b.perpendicularem.b.s.⁊ quia stelle fuit longitudo a longitudine longiore in orbe centri egredientis.137.partes ⁊.11.minuta:tũc angulus.b.r.g.etiam scđm partes quidem quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes:est.42.partes ⁊.49.minuta.⁊ secũdum partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes:





eſt.85.partes ⁊.38.minuta.⁊ arcus qui eſt ſuper lineam.d.m.eſt.85.partes ⁊.38.minuta.ſm partes quibus circulus qui deſcribitur circa triangulū.d r.m.ortogonium eſt.360.partes.⁊ arcus qui eſt ſuper lineam.r.m.eſt quod remanet ad complēdum ſemicirculum.⁊ eſt.94.partes ⁊.22.minuta.linea igitur.d.m.vna duarum linearum que ſubtenduntur eis:erit.81.pars ⁊.34.minuta.ſm partes quibus linea.d.r.ſubtendens eſt.120.partes.et linea.r.m.ſcdm iſtas partes eſt.88.partes ⁊ minutum vnum.Erit ergo propter illud ſcdm partes quibus linea.d.r.que eſt inter duo centra eſt ſex partes.⁊ linea.d.b.que eſt a centro orbis egredientis centri:eſt.60.partes:linea.d.m.quatuor partes ⁊ quinqꝫ minuta.⁊ linea r.m.ſm illud exemplum quatuor partes ⁊.24.minuta.Et quia quadrato quod eſt ex linea.d.m.diminuto ex quadrato quod eſt ex linea.d.b.erit ex eo quadratum quod eſt ex linea.b.m.erit linea.b.m.ſecūdum iſtas partes.59.partes ⁊.52.minuta.Et ſm hanc ſimilitudinem etiam quia fuit linea.r.m.equalis linee.m.l.⁊ linea.e.l.dupla linee.d.m.tunc linea.b.l.reliqua erit.55.partes ⁊.28.minuta ⁊ linea.e.l.ſecūdū iſtas partes erit octo partes ⁊.10.minuta.⁊ propter illud erit linea.e.b.ſubtendens.56.partes ⁊ quatuor minuta.ergo ſcdm partes quibus linea.e.b.eſt.120.partes erit linea.e.l.17.partes ⁊.28.minuta.⁊ arcus qui eſt ſuper eam erit.16.partes ⁊.44.minuta.ſcdꝫ partes quibus circulus qui deſcribitur circa triangulum.b.e.l.ortogonium eſt.360.partes.Quapropter erit angulus.e.b.l.etiaꝫ.16.partes ⁊.44.minuta.ſecūdum partes quibus duo anguli recti ſunt.360.partes. Et etiam quia angulus.g.e.ſ.⁊ eſt ille quo videtur ſtella Martis precedere punctum.g.⁊ eſt longitudo propinquior:ſcdm partes quibus quatuor anguli recti ſunt.360.partes:eſt poſitus.53.partes ⁊.54.minuta.⁊ ſecūdum partes quibus duo anguli recti ſunt.360.partes:eſt.107.partes ⁊.48.minuta.Et ſm iſtas partes etiam angulus.g.e.b.eſt.102.partes ⁊.22.minuta:ꝑpterea ꝙ ipſe eſt equalis duobus angulis cōiunctis.ſcꝫ angulo.r.b.e.Et iaꝫ oſtenſum eſt ꝙ ipſe eſt ſm iſtas partes.16.partes ⁊.44.minuta.Et angulo.g.r.b.iam poſito ſecundum iſtas partes.85.partibus ⁊.38.minutis.tunc manifeſtum eſt ꝙ angulus.b.e.ſ.reliquus ſcdm iſtas partes erit.5.partes ⁊.26.minuta.et erit arcus que eſt ſuper lineam.b.ſ.5.partes ⁊.26.minuta.ſcdm partes quibus circulus qui deſcribitur circa triangulū.b.e.ſ.ortogonium eſt.360.partes.⁊ propter illud etiam erit linea.b.ſ.5.partes ⁊.41.minutis.ſecundum partes quibus linea.e.b.ſubtendens eſt.120.partes.ergo ſcdꝫ partes quibus demonſtratur ꝙ linea.e.b.eſt.56.partes ⁊.4.minuta.⁊ linea que eſt a centro orbis egredientis centri:eſt.60.partes:erit linea.b.ſ.due partes ⁊.39.minuta.Et ſecūdum hanc ſimilitudinē quia puncti.t.longitudo a puncto.b.⁊ eſt longitudo longior in orbe reuolutionis:eſt.172.partes ⁊.46.minuta:⁊ eius longitudo a puncto.k.⁊ eſt longitudo propinquior:eſt.7.partes ⁊.14.minuta.Erit angulus.k.b.t.etiam ſcdm partes quibus quatuor anguli recti ſunt.360.partes.7.partes ⁊.14.minuta et ſm partes qbus duo anguli recti ſunt.360.partes.14.partes ⁊.28.minuta.Uerum ſecūdum iſtas partes fuit angulus.k.b.n.16.partes ⁊.44.minuta.erit ergo angulus.t.b.n.reliquus due partes ⁊.16.minuta.⁊ angulus.ſ.t.b.totus ſecūdum iſtas partes erit.7.partes ⁊.42.minuta.Quapropter erit arcus qui eſt ſuper lineam.b.ſ.etiaꝫ.7.partes ⁊.42.minuta.ſm partes quibus circulus qui deſcribitur circa triangulum.b.t.ſ.ortogonium eſt.360.partes.⁊ erit linea.b.ſ.eadem octo partes ⁊ tria minuta.ſecūdum partes quibus linea.b.t.ſubtendens eſt.120.partes.ergo ſecundum partes quibus linea.b.ſ.eſt due partes ⁊.39.minuta.⁊ linea que eſt a centro orbis egredientis centri eſt.60.partes.erit linea.b.t.que eſt a centro orbis reuolutionis.39.partes ⁊.30.minuta fere.Ergo proportio linee que eſt a centro orbis egredientis centri ad lineam que eſt a centro orbis reuolutionis:eſt proportio.60.partiuꝫ ad.39.partes ⁊.30.minuta.Et illud eſt cuius inueſtigauimus inuentionem.

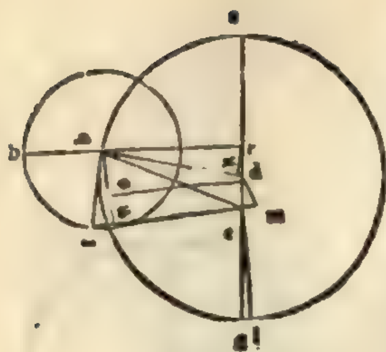
¶ Capitulum nonum in verificatione reuolutionum motuum Martis.



Ccepimus etiam propter cauſaꝫ verificationis reuolutionum motuum Martis mediorum vnam conſiderationum antiquarum in qua dicitur etiam:ꝙ in anno tredecimo annorum Dionyſii:in menſe nominato haor:ſtella Martis eſtimabatur iam cooperuiſſe ſtellam que eſt in latere ſeptētrionali frontis ſcorpionis.Et tempus huius conſiderationis fuit in anno quinquageſimoſecūdo a morte Alerādri.Et illud fuit in anno quadringenteſimo ⁊ ſeptuageſimoſexto a tempore Nabucħ.in menſe nominato apud egyptios athus.in die vigeſimo eius.in diluculo vigeſimiprimi.Et in hac hora inuenimus ſolis locum fuiſſe per curſum ſuum medium ſup.23.partes ⁊.54.minuta capricorni.⁊ ſtelle que eſt in latere ſeptētrionali frōtis ſcorpionis inuenimus locum per conſiderationem ſuper ſex partes ⁊ tertiam partis ſcorpionis.Quapropter quia quod fuit etiam inter hanc conſiderationem ⁊ inter regnum Antonii ex ānis eſt quadringenti ⁊ nouem anni.in quibus mouetur ſtella fixa que fuit in hora cōſiderationis quā narrauimus.4.partibus ⁊.42.minutis fere.tunc ipſa fuit in hora conſiderationis

super octo partes ⁊ quattuor minuta scorpionis. ⁊ manifestũ est ꝙ ille etiam fuit locus stelle Martis. Et secũdum hanc similitudinem etiam que fuit in nostro tempore. scꝫ in principio regni Antonii locus longitudinis longioris Martis in .25. partibus ⁊ .30. minutis cancri. tunc inuenitur ꝙ eius locus fuit in hora considerationis super .21. partes ⁊ .25. minuta cancri. Et manifestum est ꝙ stelle ſm visum fuit longitudo a longitudine longiore in hora illa .100. partes ⁊ .50. minuta. ⁊ fuit longitudo solis per motum suum mediũ ab illa eadem longitudine longiore .182. partes ⁊ .29. minuta. Et fuit eius longitudo a longitudine propinquiore due partes ⁊ .29. minuta. ⁊ illud est manifestum.

¶ Postquã igitur iam explanauimus has res: sit orbis egredientis centri reuoluens centrum orbis reuolutionis: supra quẽ sint .a.b.g. circa centrum .d. ⁊ sit eius diametrus .a.d.g. ⁊ ponam super ipsam centrum orbis signorum punctum .e. ⁊ centrum orbis egredientis centri maioris egressus punctum .r. ⁊ signabo circa centrum .b. orbem reuolutionis: supra quem sint .b.t. ⁊ protraham duas lineas .r.b b.e. ⁊ .b.d. ⁊ producam a puncto .r. super lineam .d.b. perpendicularem .r.k. ⁊ ponam vt stella sit super punctum .t. orbis reuolutionis ⁊ coniungam lineam .b.t. ⁊ protraham a puncto .e. lineam .e.l. equidistantem ei ⁊ est super quam videtur cursus solis medius: pp illud cuius iam processit declaratio. ⁊ applicabo lineam .e.t. ⁊ producaꝫ a duob' pũctis .d. et .b. duas perpendiculares .d.m. et .b.n. ⁊ protraham etiam a pũcto .d. super lineam .b.n. perpendicularem .d.f. ita vt sit figura .d.m.n.f. equidistantium laterum ⁊ rectorum angulorum. Et quia angulus .a.e.t. ⁊ est angulus cursus qui videtur stelle a longitudine longiore: est .100. partes ⁊ .50. minuta. ſꝫ partes quibus quatuor anguli recti sunt .360. partes. ⁊ angulus .g e.l. ⁊ est angulus cursus solis medii: scd̃m istas partes est due partes ⁊ .29 minuta. erit angulus .t.e.l. qui est etiam angulus equalis angulo .b.t.e. scd̃m partes quibus quatuor anguli recti sunt .360. partes .81. partes ⁊ .39. minuta. ⁊ secũdũ partes quibus duo anguli recti sunt .360. partes. erit .163. partes ⁊ .18. minuta. Quapropter erit arc' qui est super lineam .b.n. etiam .163. partes ⁊ .18. minuta. secũdũ partes quibus circulus qui describitur circa triangulũ .b.t.n. ortogoniũ est .360. partes. ⁊ erit linea .b.n. eadem .118. partes ⁊ .43. minuta. ſm partes quibus linea .b.t. subtendens est .120. partes. ergo secũdũ partes quibus linea .b.t. que est a centro orbis reuolutionis est .39. partes ⁊ .30. minuta. ⁊ linea .e.d. que est inter duo centra est sex partes: erit linea .b.n. 39. partes ⁊ tria minuta. Et ꝗ quia angulus .a.e.t. etiã secũdum partes quibus quatuor anguli recti sunt .360. partes: est .100. partes ⁊ .50. minuta. ⁊ secundum partes quibus duo anguli recti sunt .360. partes est .201. pars ⁊ .40. minuta. ⁊ propter illud est angulus qui sequitur eũ: ⁊ est angulus .d.e.m. secũdum istas partes .158. partes ⁊ .20. minuta. erit arcus qui est super lineaꝫ .d.m. etiam .158. partes ⁊ .20. minuta. secũdũ partes quibus circulus qui describitur circa triãgulum .d.e.m. ortogonium est .360. partes. ⁊ erit linea .d.m. eadem .117. partes ⁊ .52. minuta. scd̃m partes quibus linea .d.e. cum sit subtendens: est .120. partes. igitur ſm partes qb' linea .d.e. est sex partes: ⁊ linea .b.t. ſm ꝙ declaratum est: est .39. partes ⁊ medietas partis ⁊ linea .b.n. 39. partes ⁊ .3. minuta. quod declaratuꝫ est. erit linea .d.m. scꝫ que est eq̃lis linee .n.f. 5. partes ⁊ .54. minuta. ⁊ erit linea .f.b. reliqua .33. partes ⁊ nouem minuta: secundum partes quibus linea .b.d. que est a centro orbis egredientis centri: est .60. partes: igitur ſm partes quibus linea .b.d. cũ sit subtendens: est .120. partes: erit linea .b.f. 66. partes ⁊ .18. minuta. ⁊ arcus qui est super eam erit .67. partes ⁊ .4. minuta fere: scd̃m partes q̃bus circulus qui describitur circa triangulum .b.d.f. ortogonium est .360. partes. Quapropter erit angulus .b.d.f. etiam .67. partes ⁊ .4. minuta. scd̃m partes quibus duo anguli recti sunt .360. partes. ⁊ erit angulus .b.d.m. totus .247. partes ⁊ .4. minuta. Et scd̃m istas partes erit angulus .e.d.m. 21. partes ⁊ .40. minuta. quoniam iam ostensum est quod angulus .d.e.m. est .158. partes ⁊ .20. minuta. ergo angulus .b.d.e. reliquus prouenit .225. partes et .24. minuta. Et angulus qui sequitur eum: ⁊ est angulus .b.d.a. secũdum illam similitudinẽ est .134. partes ⁊ .36. minuta. Quapropter erit arcus qui est super lineam .r.k. 134. partes ⁊ .36. minuta. ſm partes quibus circulus qui describitur circa trianguluꝫ .d.r.k. ortogoniũ est .360. partes. ⁊ erit arcus qui est super lineam .k.d. partes relique ad complendum semicirculum: ⁊ sunt .45. partes ⁊ .24. minuta. Linea igitur .r.k. vna duarum linearuꝫ que subtenduntur eis: erit .110. partes ⁊ .42. minuta. ſm partes quibus linea .r.d. cum sit subtẽdẽs est .120. partes. ⁊ erit linea .d.k. ſm istas partes .46. partes ⁊ .18. minuta. ergo scd̃m partes quibus linea .d.r. est sex partes ⁊ linea .d.b. ⁊ est ea que est a centro orbis egredientis cẽtri: est .60 partes: erit linea .r.k. 5. partes ⁊ .32. minuta. ⁊ linea .d.k. secundum illud exemplum due partes ⁊ .19. minuta. Ergo linea .k.b. reliqua est .57. partes ⁊ .57. minuta fere. ⁊ propterea erit linea .b.r. cum sit subtendens: scd̃m istas partes .57. partes ⁊ .57. minuta fere. ergo scd̃m partes quibus linea .b.r. est .120. partes: erit linea .r.k. 11. partes ⁊ .28. minuta. ⁊ erit arcus qui est super eam .10. partes ⁊ .58. minuta. ſm partes quibus circulus qui describit circa triangulum .b.r.k. ortogonium est .360. partes. ergo angulus .r.b.d. est .10. partes ⁊ .58. minuta. ſm partes quibus duo anguli recti sunt .360. partes. Scd̃m istas vero partes



fuit angulus.b.d.a.134.partes ꝛ.36.minuta.ergo angulus.b.r.a.totus secundũ istas quidem partes erit.145.partes ꝛ.34.minuta.ꝛ fm partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes:est ipse.72.ptes ꝛ.47.minuta.fuit ergo longitudo cursus stelle medij in lõgitudine in hora considerationis quã narrauimus.scꝫ puncti.b.ꝛ est centrũ orbis reuolutionis a longitudine longiore.72.partes ꝛ.47.minuta.ꝛ propter illud fuit eius locus sup.4.partes ꝛ.12.minuta libre.Et quia angulus.g.e.l.positus est scḋm istas partes due partes ꝛ 29.minuta.Et hic angulus cum duobus angulis semicirculi.a.b.g.ꝛ sunt equales duobus rectis est equalis aggregationi anguli.a.r.b.ꝛ est angulus cursus medij in longitudine et angulus.b.h.t.ꝛ est angulus diuersitatis.scꝫ angulus motus stelle in orbe reuolutiõis erit propterea angulus.b.h t.reliquus eueniens nobis scḋꝫ istas partes.109.partes ꝛ.42.minuta. Fuit ergo longitudo stelle in hora illius considerationis a longitudine longiore in orbe reuolutionis partes quas diximus diuersitatis:ꝛ sunt.109.partes ꝛ.42.minuta. Et hoc est cuius quesiuimus inuentionem. Nos autem iam demonstrauimus ꝙ longitudo eius fuit in hora habitudinis tertie in diuersitate a longitudine longiore in orbe reuolutionis.171.partes ꝛ.25.minuta. Jam ergo superfluunt ei in tẽpore quod est inter duas considerationes:cuius sũma annorũ egyptiorꝫ est quadringenti ꝛ decem anni ꝛ ducenti ꝛ trigintaunus dies ꝛ tertia diei fere post reuolutiones integras.ꝛ sunt ducente ꝛ nonagintadue reuolutiones.61.partes ꝛ.43.minuta.Et illud est propinquũ superfluitati que inuenitur euenire nobis per tabulas quas fecimus motui eius medio:propterea ꝙ non eq̃uimus motum eius in die:nisi ex hoc vt diuideremus partes que eueniunt ex numero superfluitatis reuolutionum per dies qui proueniunt ex tempore quod est inter duas considerationes.Et illud est quod oportuit nos demonstrare.

¶ Capitulum decimum in radice siue in loco motuum stelle Martis reuolubilium.



t etiam quia tempus quod est ab anno primo annorum Nabuch.a mense thut apud egyptios:a die primo eius:a medietate diei:ad horam huius cõsiderationis dicte:est ex annis egyptijs quadringenti ꝛ septuagintaquinq; anni ꝛ octuaginta dies ꝛ medietas diei ꝛ quarta fere. Et in hoc tempore proueniũt ex superfluitate in longitudine.180.partes ꝛ.40.minuta.ꝛ in diuersitate quidem.142.partes ꝛ.29.minuta.tunc si nos minuerimus hec duo.scilicet vnũquodq; ex suo relatiuo ex duobus locis quos narrauimus in cõsideratione.scꝫ ex partibus loci in lõgitudine:ꝛ sunt.4.partes ꝛ.22.minuta libre ꝛ ex partibus loci in diuersitate:ꝛ sunt.109.partes ꝛ.42.minuta.prouenient nobis in ãno primo annorum nabuch.in mense eius thut apud egyptios:in die primo eius:in medietate diei.duo loca duorũ motuum Martis reuolubilium:ille quidem qui est in longitudine super tres partes ꝛ.32.minuta arietis.ꝛ ille qui est in diuersitate super.327.partes ꝛ.13.minuta.a longitudine longiore in orbe reuolutionis.Et propter illud idem quia fuit motus localis longitudinis longioris in.475.annis comprehendens.4.partes ꝛ medietatem ꝛ quartam partis.et fuit lõgitudo longior Martis in consideratione illa in.21.parte ꝛ.25.minutis cancri.tunc manifestum est ꝙ locus eius erit in tempore posito locorum super.16.partes ꝛ.40.minuta cancri.Et illud est quod voluimus ostendere.

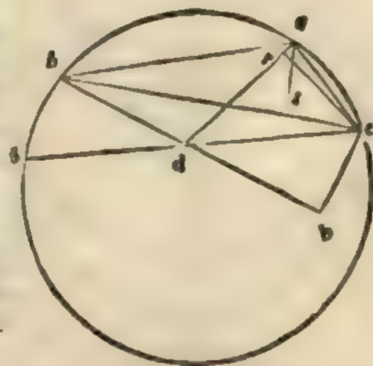
Expleta est dictio Decima Libri Almagesti Ptolemei Pheludiensis.

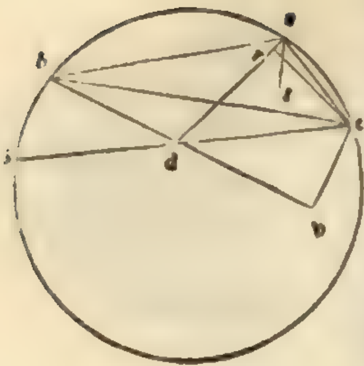
¶ CL. Ptolemei Pheludiensis Dictio Undecima Libri Almagesti Duodecē capitulis illustrata feliciter adest.

¶ Capitulum primum In declaratione egressionis a centro Jouis: et longitudinis eius longioris.



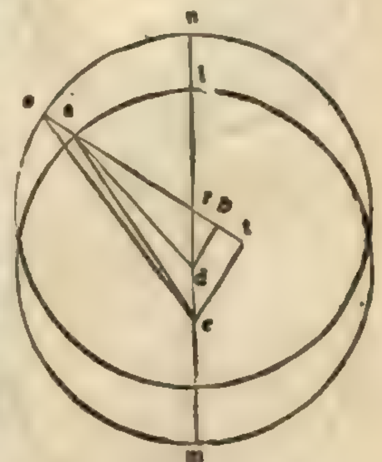
Et quia iam declarauimus reuolutiones motuum in stella Martis: ⁊ radices eius: tunc nos modo sequamur illud: narrando has res etiā in stella Jouis scdm̄ illum eundem modum. Accepimus itaqʒ etiam primum ad declarandam longitudinem eius longiorem ⁊ sūmam egressionis orbis eius a centro tres habitudinum que nominantur extremitates noctis oppositas cursui solis medio. Quarū vnā considerauimus per instrumenta considerationum in anno decimoseptimo annorū Adriani in mense athir apud egyptios: in die primo eius: in nocte quam sequitur dies secūdus: ante medietatem noctis hora vna. Et fuit stella in vigintitribus partibus ⁊ vndecī minutis scorpionis. Et habitudinem secūdam considerauimus in vigesimoprimo annorum adriani in mense phaophi: ⁊ in die tredecimo eius: in nocte quā sequitur dies quartusdecimus: ante medietatem noctis duabus horis. Et fuit stella in septem partibus ⁊ .54. minutis piscis. Et habitudinem tertiam considerauimus in anno primo annorum Antonii: in mense athus: in die vigesimo eius: in nocte quam sequitur dies vigesimusprimus post quinqʒ horas a medietate noctis. Et fuit stella in .14. partibus ⁊ .23. minutis arietis. Lōgitudinis igitur ab habitudine prima ad habitudinem secūdā fuit tempus ex annis egyptiis tres. et ex diebus centum ⁊ sex dies. ⁊ ex horis vigintitres hore. ⁊ ex partibus cursus stelle qui videtur .104. partes ⁊ .43. minuta. Et longitudinis ab habitudine secūda ad habitudinem tertiam fuit tempus ex annis: annus vnus egyptius ⁊ triginta septem dies ⁊ septē hore. ⁊ ex partibus que sunt scdm̄ illud exemplum .36. partes ⁊ .29. minuta. Et quod prouenit ex cursu medio in longitudine temporis quidem longitudinis prime .99. partes ⁊ .55. minuta. Et temporis quod est longitudinis scde .33. partes ⁊ .26. minuta. Ex his igitur duabus lōgitudinibus scdm̄ semitam quā narrauimus in Marte posuimus primam declarationē rerum quas intendimus scire secūdum qꝫ orbis egredientis centri sit vnus etiam scʒ hūc modum quem narrauimus. Sit orbis egredientis centri: supra quem sint .a.b.g. ⁊ ponam vt punctum .a. sit punctum super quod fuit centrum orbis reuolutionis in habitudine prima habitudinum extremitatis noctis. ⁊ pūctum .b. sit punctum habitudinis secūde habitudinum extremitatis noctis. ⁊ pūctum .g. sit punctum habitudinis tertie habitudinum extremitatis noctis. Et accipiam intra orbem .a.b.g. egredientis centri pūctum .d. centrum orbis signorum ⁊ applicabo lineas .a.d. et .b.d. et .g.d. ⁊ faciam pertransire linea .g.d.e. ⁊ applicabo lineas .e.a. et .a.b. ⁊ protraham a puncto .e. super duas lineas .d.a. et .b.d. duas perpēdiculares

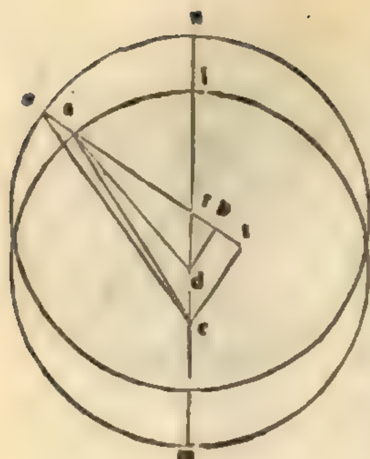




res.e.r.et.e.b.τ a puncto.a.super lineam.e.b.perpendicularem.a.t. Et quia arcus.b.g.orbis egredientis centri iam positus fuit subtēdi orbis signorum.36.partibus τ.29.minutis.erit angulus.b.d.g.etiam.scʒ angulus.e.d.b.quia est apud centrum orbis signorum scōm partes quibus quattuor anguli recti sunt.360.partes.36.partes τ.29.minuta.τ secūdum partes quibꝰ duo anguli recti sunt.360.partes.72.ptes τ.58.minuta.Erit ergo propter illud arcus etiam qui est super lineam.e.n.72.partes τ.58.minuta scōm partes quibꝰ circulus qui describitur circa triangulum.d.e.b.ortogonium est.360.partes.τ erit linea.e.b.71.partes τ.21.minuta.fm partes quibus linea.d.e.subtendens est.120.partes.Et fm hanc similitudinem quia arcus.b.g.est.33.partes τ.26.minuta.erit angulus.b.e.g qui est apud circūferentiam.33.partes τ.26.minuta. secundum partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes.Sed angulus.d.e.b.iam ostensuʒ est ꝙ est.107.partes τ duo minuta.τ angulus.b.e.b.totus est.140.partes τ.28.minuta.Erit ergo angulus.e.b.b. residuus scōʒ istas partes.39.partes τ.32.minuta.Erit ergo propter illud arcus etiam qui est super lineam.e.b.39.partes τ.32.minuta.secūdum partes quibus circulus qui describitur circa triāgulum.b.e.b.ortogonium est.360.τ erit linea.e.b.40.partes τ.35.minuta.scōm partes quibus linea.b.e.subtendens:est.120.partes.secūdum ptes igitur quibus demōstratur ꝙ linea.e.b.est.71.partes τ.21.minuta.τ linea e.d.120.partes:erit linea.b.e.210.ptes τ.58.minuta.Et etiam quia arcus.a.b.g.totus orbis egredientis centri iam positus est subtendi partibus orbis signoꝝ que proueniunt ex duabus longitudinibus coniunctis: τ sunt.141.pars τ.12.minuta.erit angulus.a.d.g.etiam qui est apud centrum orbis signorum secūdū partes quibus quattuor anguli recti sunt.360.partes.141.partes τ.12.minuta.τ fm partes ꝗbus duo anguli recti sunt.360.partes.282.partes τ.24.minuta.Et erit angulus qui sequitur eum: τ est angulus.a.d.e.fm istas partes.77.partes τ.36.minuta. Quapropter erit arcus etiam qui est super lineam.e.r.77.partes τ.36.minuta.secūdum partes quibus circulus qui describitur circa trianguluʒ.d.e.r.ortogoniū est.360.partes.Et erit linea.e.r.75.partes τ.12.minuta.scōm partes quibus linea.d.e.subtendens est.120.partes. Et secundum hanc similitudinem quia arcus.a b.g.orbis egredientis centri cōprehendit.133.partes τ.21.minutū.Erit angulus.a.e.g.etiam quia est apud circūferentiam.133.partes τ 21.minuta.scōm partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes. Sed fm istas partes fuit angulus.a.d.e.77.partes τ.36.minuta.ergo angulus.e.a.r.reliquus angulus erit secundum istas partes.149.partes τ.3.minuta.Erit ergo propter illud etiam arcus qui est super lineam.e.r.149.partes τ.3.minuta.secūdum partes quibꝰ circulus qui describitur circa triangulum.a.e.r.ortogonium est.360.partes.τ erit linea.e.r.115.partes τ.39.miminuta.secūdum partes quibus linea.e.a.subtendens est.120.partes.ergo secūdum ptes quibus demonstratum est ꝙ linea.e.r.est.75.partes τ.12.minuta. τ linea.e.d.posita est secundum eas.120.partes.erit linea.e.a.78.partes τ.2.minuta.Et etiam quia arcus.a.b.orbis egredientis centri est.99.partes τ.55.minuta.Erit angulus.a.e.b.etiam quia est apud circūferentiam.99.partes τ.55.minuta.scōm partes quibꝰ duo anguli recti sunt.360.partes.τ erit propter illud etiam arcus qui est super lineam.a.t.99.partes τ.55.minuta.fm partes quibus circulus qui describitur circa triangulum.a.e.t.ortogoniū est.360.partes.τ erit arcus qui est super lineam.e.t.partes reliquae ad complendum semicirculum τ sunt.80.partes τ.5.minuta. Linea igitur. a.t. vna duarum linearum que subtenduntur eis erit.91.pars τ.52.minuta.fm partes ꝗbus linea.a.e.subtendens est.120.partes.τ linea.e.t.fm istas partes erit.77.partes τ.12.minuta.Erit ergo propter illud secūdum partes ꝗbus demonstratum est ꝙ linea.a.e.est.78.partes τ duo minuta τ linea.d.e.fm eas.120.partes. τ linea.a.t.59.partes τ.44.minuta.τ linea.e.t.fm illud exempluʒ.50.partes τ duodecem minuta.Sed secūdum istas partes iam fuit ostēsum ꝙ linea.e.b.tota est.210.partes τ.58.minuta.Ergo linea.t.b.reliqua est.160.partes τ.46.minuta.fm partes quibꝰ linea.a.t.est.59.partes τ.44.minuta.Et quadratum quod est ex linea.t.b.est.25845.ptes τ.55.minuta. Et quadratum quod est ex linea.t.a.scōm illud exemplum est.3568.ptes τ 4.minuta.Cum ergo aggregatur illud: est ex eo quadratum quod est ex linea.a.b.29413.partes τ.59.minuta.Erit ergo linea.a.b.in longitudine.177.partes τ.30.minuta.secūdū partes quibus fuit linea.e.d.120.partes.τ linea.e.a.scōm illud exemplū.78.partes τ duo minuta.Sed fm partes quibus diametrus orbis egredientis centri est.120.partes:erit linea.a.b.91.partes τ.52.minuta.τ illud est quia subtenditur arcui cuius sūma est.99.partes τ.55.minuta.Ergo fm partes quibꝰ linea.a.b.est.91.pars τ.52.minuta.τ diametrus orbis egredientis cētri.120.partes:erit linea.e.d.64.partes τ.17.minuta.Et linea.e.a.41.partes τ.47.minuta.Opʒ ergo ex eo vt sit arcus qui est super lineam.e.a.orbis egrediētis centri.40.partes τ.45.minuta.Et erit arcus.e.a.b.g.totus.174.partes τ sex minuta.propter illud ergo erit linea.e.d.g.119.partes τ.50.minuta fere: scōʒ partes quibus diametrus orbis egredientis centri est.120.partes. ¶ Et quia portio.e.a.b.g.est minor semicirculo: τ propter illud cadit centrum orbis egredientis centri extra ipsam.tunc ponaʒ vt pū-

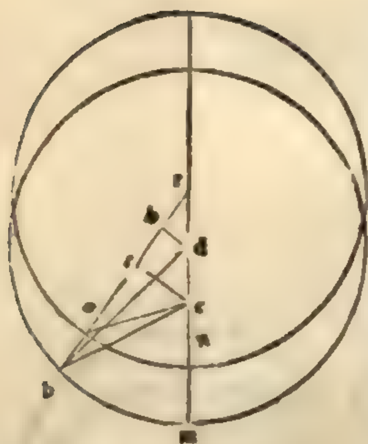
trum.k.sit centrum orbis egredientis centri.⁊ protraham super ipsam ⁊ super pũctum.d. diametrum:⁊ est que transit per duo centra:sitq; diametr⁹.l.k.d.m.⁊ protrahã a pũcto.k. super lineam.g.e.perpendicularem.k.r.⁊ producam vsq; ad punctum.f.Et quia fm partes quibus diametrus.l.m est.120.partes:est ostensũ q linea.g.e.tota est.119.partes ⁊.50. minuta.⁊ linea.e.d.64.partes ⁊.17.minuta.Erit linea.g.d.reliqua scdm istas partes.55. ptes ⁊.33.minuta.Quapropter ppterea q superficies ortogonia que ɔtinetur ab his duabus lineis e.d.et.d.g.est equalis ei que continetur ab his duab⁹ lineis.l.d.et.d.m.erit ea q̃ continetur etiam ab his duabus lineis.l.d.et.d.m.3570.partes ⁊.56.minuta.scdz partes quib⁹ diametrus.l.m.est.120.partes.Ex superficie vero que continetur ab his duabus lineis.l.d.et.d.m.cum quadrato quod est ex linea.d.k.erit quadratum quod est ex medietate diametri.scz linea.l.k Cum igitur nos minuerimus ex quadrato quod est ex medietate diametri.scz.3600.partibus:superficiẽ que cõtinetur ab his duabus lineis.l.d.et.d.m.scilicet.3570.partes ⁊.56.minuta.remanebit nobis quadratum quod est ex linea.k.d.scdz istas partes.29.partes ⁊.4.minuta.proueniet ergo nobis linea.d.k.in longitudine:⁊ est ea que est inter duo centra:fm has partes.5.partes ⁊.23.minuta fere:scdm partes quibus linea.k.l.que est a centro orbis egredientis centri:est.60.partes.Et etiam quia medietas lineee.g.e.scz linea.g.r.est.59.partes ⁊.55.minuta.fm partes quibus diametr⁹.l.m.est.120. partes.⁊ scdm istas partes ostensũ est q linea.g.d.est.55.partes ⁊.33.minuta.erit linea. d.r.reliqua.4.partes ⁊.22.minuta.scdm partes quibus linea.d.k.est quinq; partes ⁊.23. minuta.⁊ erit propter illud scdm partes q̃bus linea.d.k.subtendens est.120.partes:linea. d.r.97.partes ⁊.20.minuta.⁊ arcus qui est super eam erit.108.partes ⁊.24.minuta.secũdum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum.d.k.r.ortogoniũ est.360. partes.angulus igitur.r.k.d.secũdum partes quidem quibus duo anguli recti sunt.360. partes:est.108.partes ⁊.24.minuta.⁊ secũdum partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360.partes est ipse.54.partes ⁊.12.minuta.Et quia ipse est apud centrum orbis egrediẽtis centri:erit arcus.m.f.etiam.54.partes ⁊.12.minuta.secũdũ partes quibus orbis egredientis centri est.360.partes.Arcus vero.g.m.f.totus quia est medietas arcus.g.f.e.est. 87.partes ⁊.3.minuta.ergo arcus.m.g.reliquus qui est a lõgitudine propinquiore ad habitudinem tertiam habitudinum extremitatis noctis erit.32.partes ⁊.51.minutum.⁊ apparet q longitudo.b.g.quia fuit iam posita.33.partes ⁊.26.minuta.erit arcus.b.m.reliquus ⁊ est ille qui est ab habitudine secũda ad longitudinem propinquiorem proueniet nobis.35.minuta.⁊ longitudo.a.b.quia fuit iam posita.99.partes ⁊.55.minuta.tunc arcus reliquus:⁊ est ille qui est a longitudine longiore ad habitudinem primam:proueniet nobis.79.partes ⁊.30.minuta.Si ergo centrum orbis reuolutionis non reuolueretur nisi super hunc orbem egredientis centri:essemus iam contenti agere secũdum istas quãtitates: quia non alterarentur.Sed quia secũdũ q sequitur in radice qua agitur:non reuoluit̃ nisi super circulum alium:⁊ est ille qui describitur cum centro diuidente lineam.d.k. in duo media.⁊ cum longitudine.k.l.tunc iam necesse est etiam queadmodum oportuit in stella Martis:vt numerentur prius superfluitates que sunt longitudinum que videntur.et vt demonstretur quãte sunt quãtitates earum.quia sunt quãtitates egressionis a centro fere.¶ Qd si centrũ orbis reuolutionis non reuoluitur super orbem egredientis centri aliũ. Sed super orbem primum qui fit super diuersitatem que est propter orbem signorũ.scz orbem qui describitur circa centrũ.k.Tunc sit nunc orbis egredientis centri deferens centrũ orbis reuolutiõis orbis.l.m.circa cẽtrũ.d.⁊ orbẽ qui est mot⁹ equalis sit orbis.n.f.circa cẽtrum.r.equalis orbi.l.m.⁊ applicetur diametri que transit per duo centra ⁊ sit linea.l.m.⁊ assumatur super ipsam centrum orbis signorum etiam pũctum.e.⁊ ponam primum in habitudine pma habitudinum extremitatis noctis centrum orbis reuolutionis super pũctũ. a.⁊ applicabo lineas.d.a.et.e.a.et.r.a.f.et.e.f.⁊ producam a duobus pũctis.d.et.e.ad lineã. a.r.cum producetur scdm rectitudinem duas perpendiculares.d.b.et.e.t.Et quia angulus. n.r.f.⁊ est angulus cursus equalis in longitudine iam ostensum est q est.79.partes ⁊.30. minuta.secundum ptes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes.⁊ etiã angulus qui est super caput eius:⁊ est angulus.d.r.b.fm ptes quibus quatuor anguli recti sunt.360.ptes:est.79.partes ⁊.30.minuta.Et secũdum ptes quibus duo anguli recti sunt.360.partes.159.partes.erit propter illud arcus qui est super lineam.d.b.159.partes.fm ptes quibus circulus qui describit̃ circa triangulum.d.r.b.ortogonium est.360.ptes.⁊ arcus qui est super lineam.r.b.est ptes relique ad complendum semicirculum:⁊ sunt.21.partes.linea ergo.d b.vna duarum linearum que subtenduntur eis erit.117.partes ⁊.59.minuta. scdm partes quibus chorda.d.r.est.120.ptes.⁊ linea.r.b.erit fm istas partes.21.ptes et duo minuta.Ergo secũdum partes quibus linea.d.r.quia est medietas.e.r.est due ptes et 42.minuta fere.⁊ linea q̃dẽ.d.a.⁊ est.e.a.que est a cẽtro orbis egrediẽtis cẽtri:est.60.ptes: erit linea.d.b.due partes ⁊.39.minuta.Et linea.r.b.scdm hoc exemplũ.30.minuta.Et quia cum quadratum quod est ex linea.d.b.minuitur ex quadrato qd est ex linea.d.a.est ex eo





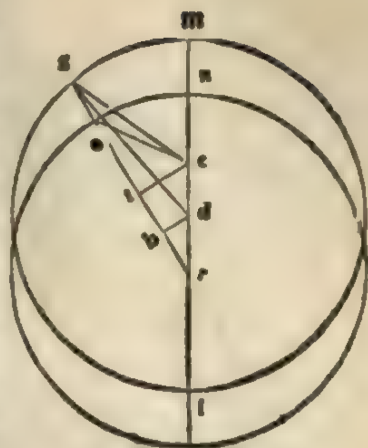
quadratum quod est ex linea.a.b.proueniet nobis linea.a.b.scdm istas ptes.59.partes et 56.minuta.Et sm hoc exemplum quia linea.r.b.est equalis linee.b.t.et linea.e.t.est dupla linee.d.b.erit linea.a.t.tota.60.partes et.26.minuta:secundum partes quibus linea.e.t.est.5.ptes et.18.minuta.Quapropter erit chorda.a.e.sm istas ptes.60.partes et.40.minuta.ergo scdm partes quibus linea.a.e.est.120.ptes:erit linea.e.t.10.partes et.29.minuta.et arcus qui est super eam.10.partes et.1.minutum fere:sm ptes quibus circulus qui descri bitur circa triangulum.a.e.t.ortogonium est.360.partes.erit ergo propter illud angulus.t.a.e.10.ptes et vnum minutum sm partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes.Et qz scdm ptes quibus linea.e.t.est.5.partes et.18.minuta.est linea.r.s.quia est a centro orbis egredientis centri:est.60.ptes:et linea.r.t.pars vna.et manifestu est q linea.s.t.tota est.61.partes:proueniet nobis linea.s.e.subtendens etiam sm istas partes.61.partes et.14.minuta.quapropter sm ptes quibus linea.s.e.est.120.partes erit linea.e.t.10.ptes et.23.minuta.Et arcus qui est super eam erit.9.partes et.55.minuta.sm ptes quibus circulus q describitur circa triangulum.e.t.s.ortogonium est.360.partes.angulus igitur.e.s.t.est.9.ptes et.55.minuta.secudum partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes.Secundum istas vero partes est ostensum q angulus.e.a.t.est.10.partes et.1.minutum.Ergo angulus.a.e.s.reliquus.et est angulus superfluitatis quesite scdm partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes.erit sex minuta.Et sm ptes quibus quatuor anguli recti sunt.360.ptes:erit tria minuta.Dutus autem stelle solum quia locus in habitudine prima habitudinu extremitatum noctis fuit visus super lineam.e.a.super.23.ptes et.11.minuta scorpionis.tunc apparet:q si centrum orbis reuolutionis non moueretur sup orbem egredientis centri sed super orbem.n.s.esset iam centrum orbis reuolutionis sup punctum.l.huius orbis.Et stella fuisset visa super lineam.e.s.et fuit summa superfluitatis in eo quod est inter duo loca tria minuta.Est igitur eius locus super.23.partes et.14.minuta scorpionis.

Et etiam in figura huic simili ponam formam exempli habitudinis secude habitudinum extremitatis noctis:ita vt ipsa sit in figura precedens parum longitudinem propinquiorem.Et quia arcus.s.n.orbis egredientis centri iam ostensum est q est.35.minuta:erit angulus.n.r.s.scdm partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes.35.minuta.et sm partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes pars vna et.10.minuta.Erit ergo propter illud arcus qui est super linea.d.b.pars vna et.10.minuta.scdm ptes quibus circulus qui describitur circa triangulum.d.r.b.ortogonium est.360.ptes.et arcus qui est super lineam.r.b.erit illud q remanet ad complendum semicirculum:et est.178.partes et.50.minuta.Linea igitur.d.b.vna duarum linearum que subtendantur eis:erit pars vna et.13.minuta.sm partes quibus linea.d.r.subtendens est.120.partes.et linea.r.b.erit scdm istas partes fere.120.ptes.ergo secudu partes quibus linea.d.r.est due partes et.42.minuta.et linea.d.b.que est a centro orbis egredientis centri est.60.partes.erit linea quidem d.b.duo minuta.Et linea.r.b.sm illud exemplum due ptes et.42.minuta.et similiter linea.b.b.qz non est inter lineam.d.b.subtendentem et inter ipsam differentias sm istas partes erit.60.ptes.et etiam quia linea.t.b.est equalis linee.b.r.et linea.e.t.est dupla linee.d.b.proueniet nobis linea.t.b.reliqua.57.partes et.18.minuta.scdm partes quibus linea.e.t.est.4.minuta.Et propter illud erit chorda.e.b.secudum istas partes.57.partes et.18.minuta.quapropter scdm partes quibus linea.e.b.est.120.partes:erit linea.e.t.octo minuta fere.et arcus qui est super eam erit octo minuta.etia sz partes quibus circulus qui describitur circa triangulum.e.b.t.ortogonium est.360.partes.angulus igitur.e.b.t.e octo minuta.secudum partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes.Et similiter etiam quia secundum ptes quibus linea.r.s.que est a centro orbis egredientis centri:est.60.partes:est iam ostensuz q linea.r.t.tota est.5.partes et.24.minuta.proueniet nobis linea.t.s.reliqua.54.partes et.36.minuta.scdz partes quibus fuit linea.e.t.quatuor minuta.et propter illud erit chorda.e.s.sm istas partes.54.partes et.36.minuta.Ergo scdz partes quibus est linea.e.s.120.ptes:erit linea.e.t.decem minuta fere.et arcus qui est super eam decem minuta fere:secudum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum.e.t.s.ortogonium est.360.partes.quapropter erit angulus.e.s.t etiam decem minuta.scdm partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes.ergo angulus.b.e.s.reliquus scdm istas partes erit duo minuta.sed secudum partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes.1.minutu.Apparet ergo etiam hic quia fuit stella in habitudine secuda:et fuit visa super lineam.e.b.et fuit eius locus super.7.partes et.54.minuta piscis.quoniam si non esset visa etiaz nisi super lineam.e.s.esset eius locus super.7.partes et.53.minuta piscis.

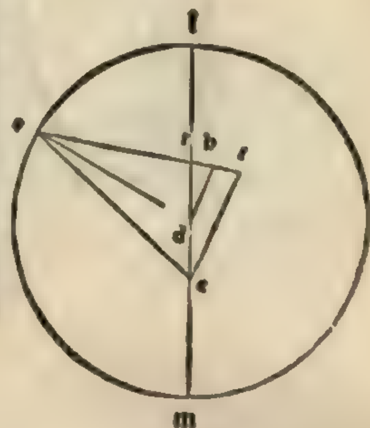


Ponam itaqz etiam formam habitudinis tertie:ita q ipsa sit posterior in figura a longitudine propinquiore.Et quia arcus.n.s.orbis egredientis centri iam positus est.32.partes et.51.minutum.erit angulus.n.r.s.etiam scdm partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes.32.partes et.51.minutum.et secudum partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes.65.partes et.42.minuta.Erit ergo propter illud

arcus qui est super lineam.d.b.65.partes ⁊.42.minuta.secũdũ ptes quibus circulus qui describitur circa triangulum.d.b.r.ortogonium est.360.partes.⁊ erit arcus qui est super lineam.r.b.quod remanet ad complendum semicirculum: ⁊ sunt.114.partes ⁊.18.minuta. Linea igitur.d.b.vna duarum linearum que subtenduntur eis erit.65.partes ⁊ sex minuta.secundum partes quibus chorda.d.r.est.120.partes.⁊ erit linea.r.b.secũdum istas ptes.100. partes ⁊.49.minuta.Quapropter scḋm partes quibus linea.d.r.est due partes ⁊.42.minuta.⁊ linea.d.g.que est a centro orbis egredientis centri est.60.partes:erit linea.d.b.pars vna ⁊.28.minuta.⁊ linea.r.b.secũdum illud exemplum due partes ⁊.16.minuta.Et quia cum quadratum quod est ex linea.d.b.minuitur ex quadrato quod est ex linea: g.d.est ex eo quadratum quod est ex linea.g.b.proueniet nobis hec linea etiam scḋm istas partes.59.ptes ⁊.59.minuta fere.Et secũdum illud exemplũ quia linea.t.b.est equalis linee.b.r.⁊ linea.e.t.est dupla linee.d.b.pueniet nobis linea.g.t.reliqua.57.partes ⁊.43.minuta.secũdũ partes quibus linea.e.t.est due partes ⁊.56.minuta.⁊ propter illud erit chorda.e.g.ſm istas partes.57.partes ⁊.47.minuta.ergo secũdũ partes quibus linea.e.g.est.120.partes:erit linea.e.t.sex partes ⁊.5.minuta.⁊ arcus qui est super eã quinq; partes ⁊ 48.minuta fere: secũdum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum.g.e.t.ortogonium est.360.partes.quapropter erit angulus.e.g.t.5.partes ⁊.48.minuta fere: ſm partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes. Et similiter propterea ꝙ secundum partes quibus linea.r.s.que est a centro orbis egredientis centri:est.60.partes:est linea.r.t.tota aggregata quatuor partes ⁊.32.minuta: proueniet nobis linea.s.t.reliqua.55. partes et.28.minuta.secũdum partes quibus fuit linea.e.t.due partes ⁊.56.minuta.et propter illud erit chorda.e.s.secũdum istas partes.55.partes ⁊.33.minuta.Quapropter secundum partes quibus linea.e.s.subtendens est.120.partes:erit linea.e.t.sex partes ⁊.20.minuta. Et arcus qui est super eam erit sex partes et duo minuta.secũdũ partes quibus circulus qui describitur circa triangulum.e.t.s.ortogonium est.360.partes.ergo angulus.e.s.t.est sex partes ⁊ duo minuta secũdum partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes.⁊ angulus.g.e.s.reliquus secũdum istas partes erit quatuordecem minuta. ⁊ ſm partes quib⁹ quatuor anguli recti sunt.360.partes:erit septem minuta.Quapropter quia stella in habitudine tertia quando fuit visa super lineam.e.g.fuit locus super.14.partes ⁊.23.minuta arietis.tunc manifestum est:ꝙ si fuisset etiam super lineã.e.s.fuisset eius locus sup.14.partes ⁊.30.minuta arietis. Jam vero ostensum est ꝙ in habitudine prima fuit eius locus super.23.partes ⁊.14.minuta scorpionis.et in habitudine secunda super septem partes ⁊ 53.minuta piscis. Prouenient igitur due longitudines que videntur huius stelle:si non aspiciatur in eis secũdum orbem egredientis centri deferentem centrum orbis reuolutionis:sꝫ secũdum orbem egredientis centri quo agitur super motum equalem:longitudo quidem inter habitudinem primam et inter habitudinem secũdam.104.partes ⁊.39.minuta.⁊ lõgitudo inter habitudinem secundã ⁊ inter habitudinem tertiam.36.partes ⁊.37.minuta. Cum nos ergo sequemur intentionem cuius declaratio precessit:inueniemus lineam que est in eo quod est inter centrum orbis signorum ⁊ inter centrum orbis egredientis centri quo agitur super motum orbis reuolutionis equalem.5.partes ⁊.30.minuta fere:secundum partes quibus diamet⁹ orbis egredientis centri est.120.partes.⁊ inueniemus arcũ orbis egredientis centri qui est inter longitudinem longiorem ⁊ inter habitudinem primã habitudinum extremitatis noctis.77.partes ⁊.15.minuta.Et arcum qui est inter habitudinem secundã ⁊ inter longitudinem propinquiorem duas partes et.50.minuta.Et arcũ qui est inter longitudinem propinquiorẽ et inter habitudinẽ tertiam.30.partes ⁊.36.minuta. Jam vero apparet ex hoc loco: qualiter producantur scḋm veritatem quantitates dicte: cum superfluitas inter longitudines ex istis quãtitatibus etiam prouenerit conueniẽs fere superfluitati cuius relatio precessit longitudinem stellarum que videntur: accepta per istas proportiones que inueniũtur conuenietes ei quod reperitur ex eis per consideratiões. Et illud est manifestum ex eo ꝙ nos narramus.



Ponamus etiam formam habitudinis pme habitudinum extremitatis noctis: ⁊ sit in ea orbis egredientis centri deferens centrum orbis reuolutionis tantum. Et quia angulus.l.r.a.secũdum partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes: iam ostensum est ꝙ est.77.partes ⁊.15.minuta.et secũdum partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes est ipse et angulus qui est super caput eius: ⁊ est angulus.d.r.b.154.partes ⁊.30.minuta.erit arcus qui est super lineam.d.b.154.partes et 30.minuta.secundum ptes quibus circulus qui describitur circa triangulum.d.r.b.ortogonium est.360.partes.et erit arcus qui est super lineã.r.b.qḋ remansit ad complendum semicirculum: ⁊ sunt.25.partes ⁊.30.minuta.linea igitur.d.b.vna duarum linearum que subtendunt eis est.117.partes ⁊ duo minuta.scḋm partes quibus diameter.d.r.est.120.partes.⁊ linea.r b.secũdum istas partes est.26.partes ⁊.29.minuta.Ergo secũdum partes quidem quibus linea.r.d.est due partes ⁊.45.minuta.et linea.d.a.que est a centro orbis

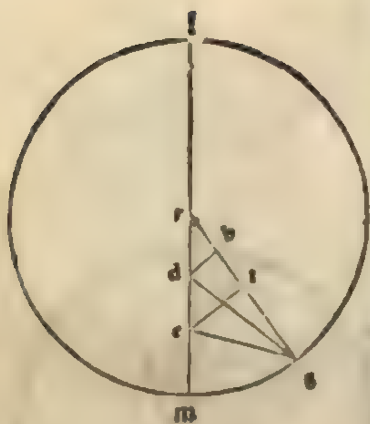


egredientis centri est.60.partes:erit linea quidem d b.due partes ⁊.41.minuta.⁊ linea.r.b.secūdum hoc exemplum.36.minuta.Et propter illud idem quod precessit ex eius declaratione:erit linea.a.b.secūdum istas partes.59.partes ⁊.56.minuta.Et erit linea.a.t.tota.60.partes ⁊.32.minuta.secūdum partes quibus linea.e.t.quia est dupla linee.d.b.est quinq partes ⁊.22.minuta.Quapropter aggregatur chorda.a.e.secūdum istas ptes.60.ptes ⁊ 46.minuta.Ergo secūdum partes quibus linea.a.e.est.120.partes:erit linea.e.t.10.ptes ⁊.36.minuta.Et erit arcus qui est super eam.10.ptes ⁊.8.minuta.secundum partes quibus circulus qui describit circa triangulum.a.e.t.ortogoniuʒ est.360.partes:angulus igitur.e.a.t.est.10.partes ⁊.8.minuta:secūdum partes quibus duo anguli recti sunt.360.ptes et angulus.l.e.a.reliquus secūdum istas partes erit.144.partes ⁊.22.minuta.et secundū partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes.72.partes et.11.minuta.hec igitur fuit summa partium longitudinis stelle in habitudine prima a longitudine longiore in orbe signorum que est super punctum.l.

ET ponam etiam formam habitudinis secūde.Et quia angulus.b.r.m.secundū ptes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes iam ostēsum ꝙ est.5.ptes ⁊ 40 minuta.erit arcus qui est super lineam.d.h.5.partes et.40 minuta.secūduʒ partes quibus circulus qui describitur circa triangulum.d.r.h.ortogonium est.360.partes.⁊ erit arcus qui est super lineam.r.h.reliquum ad complēdum semicirculum:⁊ est.174.partes ⁊.20.minuta.linea igitur.d.h.vna duarum linearum que subtendūtur eis erit.5.partes ⁊.56.minuta.secūdum ptes quibus chorda.d.r.est.120.partes.⁊ linea.r.h.secūdum istas partes erit.119.partes ⁊.51.minuta.Ergo scđm partes quibus linea.d.r.est due partes ⁊.45.minuta.⁊ linea.r.b.que est a centro orbis egredientis centri:est.60.partes:erit linea.d.h.octo minuta.et linea.r.h.secūdum hoc exemplū due partes ⁊.45.minuta fere.Et propter illud idem erit linea.b.h.r.secūdum istas partes.60.ptes fere.et erit linea.b.t.h.secūdum istas ptes.60.partes fere.⁊ erit linea.b.t.reliqua.57.partes ⁊.15.minuta.ergo secundum partes quibus linea.e.t.est.16.minuta.opʒ ex inde vt sit chorda.e b.aggregata scđm istas partes.57.partes ⁊.15.minuta.ergo secundum partes quibus linea.e.b.est.120.partes:erit linea.e.t.33.minuta.et erit arcus qui est super eam.32.minuta.secundum partes quibus circulus qui describitur circa triāgulū.e.b.t.ortogonium est.360.partes.Quapropter erit angulus.e.b.t.32.minuta.secūdum ptes quibus duo anguli recti sunt.360.partes.⁊ erit angulus.b.e.m.totus secūdum istas ptes sex partes ⁊.12.minuta.⁊ scđm partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes:erit tres partes ⁊ sex minuta. Fuit ergo longitudo stelle in habitudine secūda precedens longitudinem propinquiorem tribus ptibus ⁊ sex minutis.Et iam ostensum fuit ꝙ eius longitudo fuit in habitudine prima posterior a longitudine longiore.72.partibus ⁊.11.minutis.prouenit ergo longitudo ab habitudine prima ad habitudinem secūdam que videtur ex eo quod remanet ad complendum semicirculum:⁊ est.104.partes ⁊.43.minuta.et illud est conueniēs longitudini que per considerationes producitur.

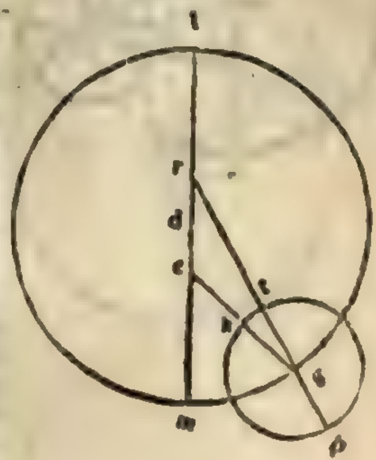


POnam igitur etiam tertie habitudinis formam.Et quia angulus.m.r.g.secūduʒ partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes:est iā ostensum ꝙ est.30.partes ⁊.36.minuta.et secūdum partes quibus duo anguli recti sunt.360.est.61.ptes et.12.minuta.erit arcus qui est super lineaʒ.d.h.etiā.61.partes ⁊.12.minuta.secūdum ptes quibus circulus qui describitur circa triangulum.d.r.h.ortogoniū est.360.partes.⁊ erit arcus qui est super lineam.r.h.quod remanet ad complendum semicirculum:et est.118.partes et.48.minuta.linea igitur.d.h.vna duarum linearū que subtenduntur eis erit.61.pars ⁊ sex minuta.secūdum ptes quibus chorda.d.r.est.120.partes.⁊ linea.r.h.secūdum partes istas erit.103.partes ⁊.17.minuta.Quapropter secunduʒ partes quibus linea.d.r.est due partes et.45.minuta.⁊ linea.g.d.que est a cētro orbis egredientis centri:est.60.ptes.erit linea.d.h.pars vna ⁊.24.minuta.et linea quidem.r.h.secūdum illud exemplum due partes ⁊.22.minuta.Et propter illud idem erit linea.g.h.secundum istas ptes.59.partes ⁊.59.minuta.Et erit linea.g.t.reliqua.57.partes ⁊.37.minuta.secundum partes quibus aggregata linea.e.t.est due partes ⁊.48.minuta.Erit ergo propter illud chorda.e.g.57.partes ⁊.41.minutum.Ergo scđm partes quibus linea.e.g.est.120.partes:erit linea.e.t.5.partes ⁊.50.minuta.et arcus qui est super eaʒ.5.partes ⁊.34.minuta.secundum ptes quibus circulus qui describitur circa trianguluʒ.e.t.g.ortogoniū est.360.partes.erit ergo propter illud angulus.e.g.t.5.ptes ⁊.34.minuta.secūdum ptes quibus duo anguli recti sunt.360.partes.et erit angulus.m.e.g.totus secūdum istas ptes.66.partes ⁊.46.minuta.et secūdum partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes:erit ipse.33.partes ⁊.23.minuta.hec igitur fuit sūma longitudinis stelle in habitudine tertia a longitudine longiore posterioris ab ea. Jam autem fuit ostensum ꝙ eius longitudo fuit in habitudine secunda ab hac eadem longitudine propinquiore precedens ipsam tres partes ⁊ sex minuta.Aggregatur ergo lōgitudo que videtur ab habitudine secūda ad ha



bitudinem tertiam cum colligitur. 36. ptes ⁊. 29. minuta. et illud est conueniens etiam ei quod consideratum fuit.

E Tiam manifestum est ex eo ꝙ quādo fuit stella in habitudine tertia: fuit locus eius secūdum ꝙ inuenimus per considerationem super. 14. partes ⁊. 23. minuta arietis. et fuit eius longitudo a longitudine propinquiore posterior ab ea: secūdum ꝙ ostensum est. 33. partes ⁊. 23. minuta. Nam longitudinis propinquioris orbis eius egredientis centri fuit locus in illa hora super vndecem partes piscis. et longitudinis longioris super partem condiametralē illi parti: et est pars vndecima virginis. Si ergo descripserimus circa centrum. g. orbem reuolutionis: supra quē sint. h. t. k. erit manifestum ꝙ cursus medius in longitudine a longitudine longiore orbis egredientis centri super punctum. l. proueniet. 210. partes ⁊. 36. minuta. Et propterea ꝙ angulus. m. r. h. iam fuit ostensum ꝙ ē. 30. partes ⁊. 36. minuta. secūdū ptes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes. et ꝙ arcus. t. k. orbis reuolutionis qui est inter punctum. t. ⁊ est longitudo propinquior: ⁊ inter pūctum. k. super quod fuit stella: est due partes ⁊. 47. minuta. Et propterea ꝙ angulus. e. g. r. iam fuit ostensum ꝙ est. 5. partes et. 34. minuta. secūdum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. ptes. et secūdum partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes: est due partes et. 47. minuta. Ergo in hora habitudinis tertie habitudinum extremitatis noctis. scʒ in āno pmo ānorū Antonii: in mense apud egyptios nominato athur: in die vigesimo eius: in nocte quā sequitur dies vigesimusprimus post quinqꝫ horas a medietate noctis: fuit stelle Iouis cum conspicitur in re eius cursus medii longitudo in longitudine a longitudine longiore orbis egredientis centri. 210 partes ⁊. 36. minuta. scʒ ꝙ locus eius fuit super. 11. partes ⁊. 36. minuta arietis. Et fuit eius locus in diuersitate sup. 182. partes et. 47. minuta a pūcto. h. quod est longitudo longior orbis reuolutiōis.

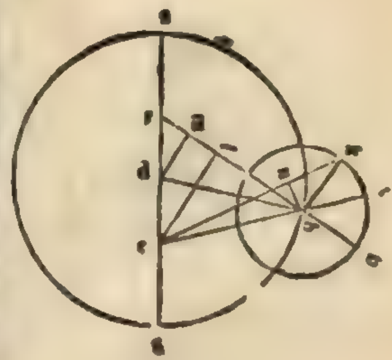


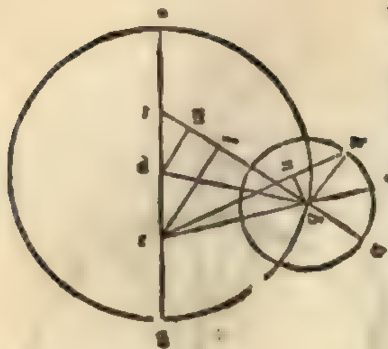
¶ Capitulum secundum in ostensione quātitatis orbis reuolutionis stelle Iouis.



D Einde post illud accepimus ad ostēsionem quātitatis orbis reuolutionis Iouis consideratiōnē eius in qua iam cecidit nobis experientia in anno secūdo annorum Antonii: in mense nominato apud egyptios mesure: in die vigesimosexto eius: in nocte quam sequitur dies vigesimusseptimus: ante eleuationem solis. scʒ post quinqꝫ horas equales fere a medietate noctis. quoniam solis cursus medii fuit locus super. 26. partes et. 11. minuta cancri. Et fuit medians celum in instrumento considerationis pars secūda arietis. Considerauimus itaqꝫ stellam Iouis in illa hora cum stella nominata aldebaran. et inuenimus locum eius per visionem super quindecem ptes. ⁊ medietatem et quartam partis geminorum. et fuit visa equalis in loco suo centro lune: ⁊ tamen luna fuit tunc declinior ad meridiem. In illis autem horis inuenimus lune secundum numerationem cuius precessit declaratio locum per motum suum medium in nouem partibus geminorum. et per diuersitatē super. 272. partes ⁊. 5. minuta. a longitudine longiore orbis reuolutionis. et propter illud fuit locus eius verus in. 14. partibus ⁊. 50. minutis geminorum. ⁊ est eius locus qui videtur in alexādria in. 15. partibus ⁊. 45. minutis geminorum. ergo fuit locus Iouis ex hoc modo super. 15. partes ⁊ medietatē ⁊ quartā partis geminorum. Et etiam quia tēporis quod fuit inter habitudinem tertiā habitudinū extremitatis noctis: ⁊ inter horam huius cōsiderationis quā narrauimus sūma fuit ānus vnus egyptius ⁊. 276. dies. et in eo quod comprehendit hoc tempus non cadit diuersitas sensibilis: quāuis numerētur secūdum grossitudinem numerationis: ⁊ est in lōgitudine. 53. partes et. 17. minuta. Et in diuersitate. 218. partes ⁊. 31. minutum. Tunc cum nos addidimus illud super superfluitates quas demonstrauimus in habitudine tertia: erit in hora huius cōsiderationis radix in longitudine super. 263. partes et. 53. minuta fere a lōgitudine lōgiore orbis egredientis centri. ⁊ radix diuersitatis super. 41. partes ⁊. 18. minuta. a longitudine longiore orbis reuolutionis.

P Ostquā igitur iam explanate sunt he res secūdum hunc modum: tunc ponā etiā formam similem forme quā declarauimus secūdum hanc intentionem in stella Martis. sitqꝫ in ea locus orbis reuolutionis posterior a longitudine propinquiore orbis egredientis centri. et sit locus stelle eiusdem a longitudine longiore orbis reuolutionis secūdum ꝙ cōuenit ei quod narrauimus hic de duobus cursibus mediis in longitudine ⁊ in diuersitate. Et quia cursus medius in longitudine a longitudine lōgiore orbis egredientis centri est. 263. partes ⁊. 53. minuta: erit angulus. h. r. g. etiam secūdum partes quidem quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes. 83. partes ⁊. 53. minuta. et secūdum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. 167. partes ⁊. 46. minuta. Quapropter arcus qui est super lineam. d. m. erit. 167. partes et. 46. minuta. secūdum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. d. r. m orthogonium est. 360. partes. ⁊ arcus qui est super lineam. r. m. erit quod remanet ad complendum semicirculum: ⁊ est. 12. par-





tes et. 14.minuta. Linea igitur.d.m.vna duarum linearũ que subtendantur eis:erit. 119. partes ⁊. 19.minuta.secũdum partes quibus chorda.d.r.est. 120.partes. ⁊ linea.r.m.secũdum ptes istas erit. 12.partes ⁊.47.minuta.ergo scđm partes quibus linea.d.r.est due partes et.45.minuta. ⁊ linea.d.b.que est a centro orbis egredientis centri est.60.partes:erit linea.d.m.due partes ⁊.44.minuta fere.et linea.r.m.secũdum illud exemplum. 18.minuta. Et quia cum quadratum quod est ex linea.d.m.minuitur ex quadrato quod est ex linea. d.b.est ex eo quadratum quod est ex linea.b.m erit linea.b.m secũdum istas partes. 59.partes ⁊.56.minuta. Et secundũ illud exemplum quia linea.r.m.est equalis linee.m.l.reliqua. 59.partes et.38.minuta.secũdum partes quibus prouenit linea.e.l.5.partes ⁊.28.minuta.et propter illud erit linea.e.b.subtendens secũdum istas partes.59.partes ⁊.44.minuta.Ergo scđm partes quibus linea.e.b.est.120.partes:erit linea.e.l.10.ptes ⁊.58.minuta fere.et arcus qui est super eam.10.partes ⁊.30.minuta:secũdum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum.b.e.l.ortogonium est.360.partes. Quapropter erit angulus.e.b.r.10.partes ⁊.30.minuta.secũdum partes quibus duo anguli recti sunt.360. partes. Scđʒ vero istas partes fuit angulus.b.r.g.167.ptes ⁊.46.minuta.erit ergo angulus.b.e.g.totus secundũ istas partes.178.partes ⁊.16.minuta. Et etiam quia puncti .g.et est longitudo propinquior:fuit locus super.11.partes piscis fere.et fuit stella visa super lineam.e.k.et eius locus super.15.partes ⁊.45.minuta geminorum.erit angulus.k.e.g.secundum partes quidem quibꝰ quatuor anguli recti sunt.360.partes.94.ptes et.45.minuta.et secũduʒ partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes.189.partes ⁊.30.minuta.ergo angulus.b.e.k.reliquus scđm istas partes erit.11.partes et.14.minuta.erit ergo propter illud arcus qui est super lineam.b.n.11.partes ⁊.14.minuta.secũdum ptes quibꝰ circulus qui describitur circa triangulum b.e.n.ortogonium est.360.partes. ⁊ erit linea.b.n. 11.partes ⁊.44.minuta.scđm partes quibus chorda.e.b.est.120.partes. Ergo secundum partes quibus linea.e.b.et linea.e.l.est dupla linee.d.m.erit linea.l.b.est.59.partes ⁊.44. minuta.et linea que est a centro orbis egredientis centri.60 partes:erit linea.b.n.5.ptes ⁊ 50.minuta. Et secundũ illud exemplum quia arcus.b.k.est.41.partes ⁊.18.minuta.erit angulus.b.b.k.etiã scđm partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes.41.pars et 18 minuta.et secũdum partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes.82.partes ⁊.36. minuta. Sed scđm istas ptes fuit angulus.e.b.r scʒ angulus.b.b.t.10.partes ⁊.30.minuta.erit ergo angulus.t.b.k.reliquꝰ.72.partes ⁊ sex minuta. Et iam fuit ostensum ꝙ angulus.k.e.t.secũdum istas partes est.11.partes et.14.minuta.ergo angulus.b k.n.reliquus secũdum istas partes est.60.partes ⁊ 52.minuta Quapropter erit arcus qui est super lineam b.n.60.partes ⁊.52.minuta.secundũ partes quibus circulus qui describitur circa triangulum.b.k n.ortogonium est.360.partes sed linea.b.n.secũdum partes quibus diameter.b.k est.120.partes:est.60 partes ⁊.47 minuta.ergo secũduʒ partes quibus linea. b.n.est.5 partes ⁊.50.minuta.et linea quidem que est a centro orbis egredientis cẽtri:est. 60.partes:erit linea b.k.que est a centro orbis reuolutionis.11.partes ⁊.30.minuta fere. Et illud est cuius indiguimus inuentione.

Capitulum tertium in verificatione motuum reuolubilium stelle Jouis.



Einde post illud accepimus reuolutionem motuum stelle Jouis etiam considerationem vnam cõsiderationum antiquarum:que multa inquisitione firmate sunt:in qua nõ est dubitatio.in qua etiam dixerũt ꝙ in ãno quadragesimoquinto secũdũ tpꝰ dionysii:i die decio mẽsis noiati berbeunis aut iunenun coopuerat stellã Jouis in mane stellam nominataʒ albabamar.idest asinũ meridianũ. Et hec hora fuit in ãno octuagesimotertio a morte Alexandri:in mense mẽsium egyptiorũ nominato athica:in die decimoseptimo eius:in nocte quam sequitur dies decimusoctauꝰ eius:in matutino. Et inuenimus solis in hora illa locum per cursum eius mediuʒ super.9. partes ⁊.56 minuta virginis. Sed stelle noiate asinus meridianus: ⁊ est ex stellis que sunt circa volutabrum in cancro:fuit locus in hora considerationis nostre super vndecem ptes ⁊ tertiam partis cancri: ⁊ manifestum est ꝙ eius locus fuit in hora illiꝰ cõsiderationis quã narrauimus super septem partes ⁊.33.minuta eius:propterea ꝙ illud quod pertinet tempori quod est inter duas cõsiderationes: ⁊ est trecenti ⁊ septuagintaocto anni:est tres ptes ⁊.47.minuta. Stelle ergo Jouis etiam fuit in illa hora locus propterea ꝙ cooperuerat illã stellam super septem partes ⁊.33.minuta cancri. Et similiter etiam propterea ꝙ fuit longitudo longior in tempore nostro in.11.partibꝰ virginis:oportet vt sit eius locus in illa hora super septem partes ⁊.13.minuta eius. Et manifestum est ꝙ huiꝰ stelle per visum fuit longitudo a longitudine sua longiore orbis egredientis centri in illa hora.300.partes et 20.minuta. ⁊ fuit longitudo solis per motum suum medium ab illa longitudine longiore due partes ⁊.43.minuta.

POstquã igitur iam explanate sunt iste res: tũc ponatur etiã forma similis ei que declarata fuit hec intentio de re Martis. excepto ꝙ ponamus eam hic convenientem cursib⁹ qui ponunt̃ in cõsideratiõe. ita vt in ea sit positus orbis revolutiõis qui est circa punctũ.b. ante pũctũ.a. qđ est longitudo longior ⁊ loc⁹ solis per motum suum medium sit super pũctum.l. post illam longitudinem lõgiorem paruper. Et propter illud sit etiam situs stelle super pũctum.t. post pũctum.b quod est longitudo longior orbis revolutionis. Et applicentur secũdum illud exemplum linee.r.b.b.et.b.t.et.e.b.et.t.e. ⁊ producatur super lineam.d.b perpendicularis.r.k.et super lineam.e.t.perpendicularis.d.m.et perpẽdicularis.b.n. ⁊ sup lineã.b.n.cũ addet̃ in eius productiõe in hoc loco ꝑpẽdicularis.d.f. ita vt proveniat ex perpendicularib⁹ superficies equidistãtium laterũ ⁊ rectorum angulorum: ⁊ est superficies.d.m.n.f. Et quia angulus.a.e.t. quem cõtinet quod remanet ad complendum circulum vnum: ⁊ est circulus orbis signorum. scꝫ post.300.partes et 20.minuta est.59.partes ⁊.40.minuta. secundũ partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes. et angulus.a.e.l. secũdum istas partes est due partes ⁊.43.minuta. erit angulus.l.e.t. totus. scꝫ angulus.b.t.e. secũdum partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.ꝑtes.62.partes ⁊.23.minuta. et scđm partes quib⁹ duo anguli recti sunt.360.partes.124.partes ⁊.46.minuta. ergo arcus qui est super lineã.b.n.est.124.partes ⁊.46.minuta. sm partes quibus circulus qui describitur circa triangulum.b.t.n.ortogonium est.360.partes. ⁊ erit linea.b.n.106.partes et.20.minuta. scđm partes quibus chorda.b.t.est.120.ꝑtes. igitur sm partes quibus linea b.t. que est a centro orbis revolutionis est.11.partes ⁊ 30.minuta. Erit linea.b.n.10.partes ⁊.12.minuta. Et etiam quia angulus.d.e.m. sm ꝑtes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes: iam positus fuit.59.partes ⁊.40.minuta. et secũdum partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes. est.119.partes et.20.minuta. ⁊ angulus.m.d.e. reliquus secũdum istas partes est.60.partes ⁊.40.minuta. Erit arcus qui est super lineam.d.m.119.partes ⁊.20.minuta. secũdum partes quibus circulus qui describitur circa triãgulum.d.e.m. ortogoniũ est.360.partes. ⁊ erit linea.d.m.103.partes et.34.minuta. secũdum partes quibus diameter.d.e.est.120.partes. ergo secũdũ partes quibus linea.d.e.est due partes ⁊.45.minuta. et linea.d.b. que est a cẽtro orbis egredientis cẽtri: est.60.partes: erit linea.d.m. due partes et.23.minuta. ⁊ linea.b.f.n. tota.12.partes ⁊.35.minuta. secũdum istas partes. quapropter secũdum partes quib⁹ chorda.b.d.est.120.partes: erit linea.b.f.25.partes ⁊.10.minuta. Et arcus qui est super eam.24.ꝑtes ⁊.14.minuta. secũdum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum.b.f.d. ortogonium est.360.partes. angulus ergo.b.d.f.erit.24.partes ⁊.14.minuta. secũdum partes quibus duo anguli recti sunt.360. ergo angulus.d.b.f. reliquus secũdum istas partes erit.155.partes ⁊.46.minuta. ⁊ angulus.b.d.e. totus secũdũ illud exemplum erit.216.ꝑtes et.26.minuta. ⁊ angulus.b.d.r. reliquus scđm istas partes etiã erit.143.partes ⁊.34.minuta. Quapropter arcus qui est super lineam.r.k.erit.143.partes et.34.minuta. secundum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum.d.r.k. ortogonium est.360.partes. ⁊ arcus qui est super lineam.d.k. erit quod remanet ad complendum semicirculũ: ⁊ est.36.partes et.26.minuta. ⁊ propter illud erit linea.r.k. vna duarum linearũ que subtenduntur eis.113.partes et.59.minuta. secũdum partes quibus diameter.r.d.est.120.partes. ⁊ erit linea.d.k. secũdum istas partes.37.partes et.31.minuta. ergo secũdum partes quibus linea.d.r.est due partes ⁊.45.minuta. ⁊ linea.d.b. que est a cẽtro orbis egredientis centri: est.60.partes: erit linea.r.k. due partes ⁊.37.minuta. ⁊ linea.d.k. sꝫ istud exẽplũ.52.minuta. et erit linea.k.b. reliqua secũdum istas partes.59.partes ⁊ octo minuta. ⁊ propter illud erit chorda.r.b. secũdum istas partes.59.partes ⁊.12.minuta. Quapropter secũdum partes quibus linea.r.b.est.120.partes: erit linea.r.k.5.partes ⁊.18.minuta. ⁊ arcus qui est super eam quinq; partes ⁊ quatuor minuta: secundũ ꝑtes quibus circulus qui describitur circa triangulum.b.r.k. ortogonium est.360.partes. angulus igitur.r.b.d. erit duo ꝙ partes ⁊ quatuor minuta secundum partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes. et angulus.a.r.b. totus: ⁊ est ille qui comprehendit motum equalem in longitudine: erit secũdum istas partes.148.partes ⁊.38.minuta. ⁊ secũdum partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes.74.partes ⁊.19.minuta. Et quia angulus.h.b.t. cum angulo.b.r.a. qui aggregatur est equalis duobus angulis semicirculi cum angulo.a.e.l. ⁊ cũ minuitur ex eis in hoc loco angulus.a.r.b. provenit angulus.h.b.t. ⁊ est ille qui comprehendit cursum stelle a longitudine longiore in orbe revolutionis: erit ipse secũdum istas partes.77.partes et duo minuta. Jam ergo manifestum est nobis: ꝙ in hora illius considerationis quã narravimus fuit longitudo stelle Jovis cum aspexerint in ea per cursum suum medium in lõgitudine.285.partes ⁊.41.minuta. a lõgitudine longiore. et fuit in illa hora in orbe egrediẽtis centri. scꝫ eius locus fuit per motum eius medium super.22.partes ⁊.54.minuta geminorum. ⁊ fuit locus eius in diversitate super.77.partes ⁊ duo minuta. a longitudine lõgiore in orbe revolutionis. Nos autem iam ostendimus: ꝙ eius longitudo fuit in hora habi-

tudinis tertie a longitudine longiore in orbe revolutionis. 182. partes ⁊.47. minuta. Jam igitur superfluunt ei in tempore quod est inter duas considerationes: cuius sūma annorum egyptiorum est. 377. anni et. 128. dies: diminuta quasi vna hora post revolutiones integras diversitatis ⁊ sunt. 345. revolutiones. 105. partes ⁊.45. minuta. et illud etiam est propinquū superfluitati diversitatis que invenitur provenisse nobis per motus medios quos fecimus ante. Nos enim ex his eisdem equavimus motū eius in die. quia divisimus partes que provenerūt ex numero superfluitatis revolutionum: per numerū dierum qui proveniunt ex tempore quod fuit inter duas considerationes.

¶ Capitulum quartum in descriptione radicis motuum eiusdē stelle Jovis revolubiliū.



T in hoc etiam quia tempus qđ fuit inter ānum primum annorum nabuch. a mense thut apud egyptios: a die primo eius: a medietate diei: ⁊ inter cōsiderationem antiquam dictam: est ex annis egyptiis quingenti ⁊ sex anni ⁊ trecēti et sexdecem dies ⁊ medietas ⁊ quarta diei fere. Et quod pvenit in hoc tempore ex superfluitate in longitudine: est. 258. partes ⁊. 13. minuta. Et in diversitate quidē. 290. partes et. 58. minuta. Tunc si nos minuerimus hec duo vnumquodq; ex suo relativo ex duob⁹ locis que narravimus in consideratione: erit nobis radix stelle Jovis etiam per motum suum medium in illa hora eadem posita cum locis reliquarum stellarum in lōgitudine quidē super quatuor partes ⁊.41. minuta libre. et in diversitate super. 146. partes ⁊.4. minuta a longitudine longiore in orbe revolutionis. Et propter illud idē erit etiam radix longitudinis longioris orbis centri egredientis super duas partes ⁊.9. minuta virginis.

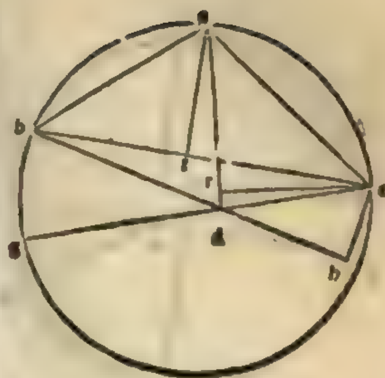
¶ Capitulum quintum in declaratione egressionis a centro stelle Saturni ⁊ longitudinis eius longioris.



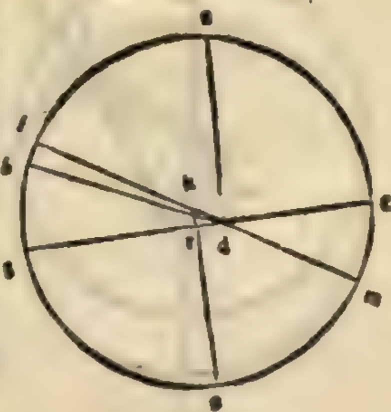
T quia iam remāsit nobis in hoc loco vt declarem⁹ diversitatē ⁊ radices sive applicatiōes que videnť in stella Saturni etiam. tunc accepimus pmū eā speculandi in longitudine longiore: ⁊ sūma egressionis orbis egredientis centri a centro: sicut fecim⁹ in reliquis stellis: tria loca huius stelle: in habitudinibus que nominanť extremitas noctis. In quibus fuit stella condiametralis soli per cursū suū medium. Et prima harum habitudinum in quibus consideravimus cum instrumentis considerationis: fuit in āno vndecimo annorum Adriani: in mense apud egyptios mechir: in die septimo eius: in hora prima noctis quam sequitur dies octavus. Et invenimus eam in parte vna ⁊ in. 13. minutis libre. Et in habitudine quidem secūda consideravimus eam in āno decimoseptimo ānorum Adriani: in mense apud egyptios athica: in die decimooctavo. Horam autem cōdiametratiōis vere. ⁊ loci stelle in ea numeravim⁹ cum comparatione inter ea et inter illud quod scivimus ex eis per considerationes que pvenerūt nobis apud condiametrationem. provenit ergo nobis hora post quatuor horas a medietate diei iomin decimioctavi ⁊ provenit nobis locus stelle in. 9. partib⁹ ⁊. 40. minutis sagittarij. In habitudine autem tertia cōsideravimus eam in anno vigesimo annorum Adriani etiam: in mense mesure apud egyptios: in die vigesimoqrto eius. Et numeravim⁹ horam condiametrationis vere secūdum illud exemplum. ⁊ invenimus eam fuisse in ipsa medietate diei iomin vigesimiquarti ⁊ numeravimus locum eius: ⁊ invenimus ipsum in quartadecima parte et quartodecimo minuto capricorni. Harum ergo duarum longitudinum longitudinis quidem inter habitudinem primam et inter habitudinem secūdam sūma est sex āni egyptij: ⁊ septuaginta dies: ⁊ vigintidue hore. Et partiū cursus stelle qui videtur est. 68. partes ⁊. 27. minuta. Et longitudinis quidem inter habitudinem secundam ⁊ inter habitudinem tertiam sūma est tres anni egyptij: ⁊ trigintaquinq; dies: ⁊ viginti hore. ⁊ partium secūdum illud exemplum est. 34. partes ⁊. 34. minuta. et quod provenit ex pṫibus cursus medii in longitudine etiam secundum crossitudinē numerationis temporis quidem longitudinis prime est. 75. partes ⁊. 43. minuta. ⁊ temporis longitudinis secunde est. 37. partes ⁊. 52. minuta. ¶ Et quia iā explanate sunt iste due longitudines. tunc nos affirmabimus etiam quod intēdimus per illam eadem intentionem secūdum q᷑ primum videtur res secūdum q᷑ fit: et q᷑ primum videtur secundū quod orbis egredientis cētri sit vnus secundum hūc modum.

Ponam igitur formam similem huic forme quā fecimus in hac intentione ex demonstratione: vt sit res vna. Et quia arcus. b. g. orbis egredientis centri iam post̄ eus est subtendi orbis signorum. 34. partibus ⁊. 34. minutis: erit angulus. b. d. g. etiam. scʒ angulus. e. d. b. quia est apud centrum orbis signorum secūdum partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes. 34. partes ⁊. 34. minuta. ⁊ secūdum partes

quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. 69. partes ꝛ octo minuta. oportet ergo propter illud vt sit arcus qui est super lineam. e. b. 69. partes ꝛ octo minuta. secūdum partes quib⁹ circulus qui describitur circa triangulum. d. e. b. ortogonium est. 360. partes. ꝛ erit linea. e. b. vna duarum etiam continentium angulum rectum. 68. partes ꝛ. 5. minuta. secūdum partes quibus chorda. d. e. est. 120. partes. Et secūdum hoc exemplum quia arcus. b. g. orbis egredientis centri est. 37. partes ꝛ. 52. minuta. erit angulus. b. e. d. etiam quia est apud lineam circūductam. 37. partes ꝛ. 52: minuta. secundum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. Sed angulus. d. e. b. iam ostensuȝ est ꝙ est. 110. partes ꝛ. 52. minuta. ergo angulus. b. e b. totus erit. 148. partes ꝛ. 44. minuta. ꝛ erit angulus. e. b. b. reliquus secūdum istas partes. 31. pars ꝛ. 18. minuta. oportet ergo ꝓpter illud vt sit arcus qui est super lineā. e. b. 31. partes ꝛ. 18. minuta. scḋm partes quibus circulus qui describitur circa triāgulum. b. e. b. ortogonium est. 360. partes. ꝛ erit linea. e. b. 31. partes ꝛ. 22. minuta. secūdū partes quib⁹ chorda. b. e. est. 120. partes. ergo secūdum partes quib⁹ linea. e. b. est. 60. ptes ꝛ. 5: minuta. ꝛ linea. e. d. est. 120. ptes: erit linea. b. e. 252. partes ꝛ. 41. minutū. Et etiam quia arcus. a. b. g. totus subtenditur orbis signorum partibus aggregatis ambarum longitudinum ꝛ sunt centum ꝛ tres partes ꝛ vnum minutum: erit angulus. a. d. g. etiam quia est apud centrum orbis signorum centum ꝛ tres partes ꝛ minutū vnum: secūdum partes quibus quattuor anguli recti sunt. 360. partes. ꝛ propter illud erit angulus qui sequitur euȝ: ꝛ est angulus. a. d. e. secūdum istas partes. 76. partes ꝛ. 59. minuta. et secūdum partes quib⁹ duo anguli recti sunt. 360. erit. 153. partes ꝛ. 58. minuta. Oportet ergo propter illud: vt sit arcus qui est super lineam. e. r. 153. partes ꝛ. 58. minuta. secūdum partes quibus circulus qui describitur circa triāgulum. d. e. r. ortogoniuȝ est. 360. partes. ꝛ erit linea. e. r. 116. partes ꝛ. 55. minuta. secūdum partes quib⁹ chorda. d. e. est. 120. partes. ꝛ secūduȝ hoc exēplum quia arcus. a. b. g. orbis egredientis centri sūma est. 113. partes ꝛ. 35. minuta. erit angulus. a. e. g. etiam quia est apud circūferentiam. 113. partes ꝛ. 35. minuta. secūduȝ partes quib⁹ duo anguli recti sunt. 360. partes. Scḋm istas vero partes fuit angulus. a. d. e. 153. partes et. 58. minuta. ergo angulus. e. a. r. reliquus erit secūdum istas partes. 92. partes et 27. minuta. Oportet ergo propter illud vt sit arcus qui est super lineā. e. r. 92. partes ꝛ. 27. minuta: secūduȝ partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. a. e. r. ortogoniū est. 360. partes. ꝛ erit linea. e. r. 86. partes ꝛ. 39. minuta. secūdum partes quib⁹ chorda. a. e. est. 120. partes. Ergo ſm partes quibus linea. e. r. scḋm ꝙ ostensum est: est. 116. partes et 55. minuta. ꝛ linea. e. d. est. 120. partes: erit linea. e. a. 161. pars ꝛ. 55. minuta. Et etiam qꝛ arcus. a. b. orbis egredientis centri est. 75. partes ꝛ. 43. minuta. erit angulus. a. e. b. quia est apud circūferentiam. 75. partes ꝛ. 43. minuta. secundum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. Oportet ergo propter illud vt sit arcus etiam qui est super lineā. a. t. 75. partes ꝛ. 43. minuta. secūdum partes quib⁹ circulus qui describitur circa trianguluȝ. a. e. t. ortogonium est. 360. partes. ꝛ erit arc⁹ qui est super lineam. e. t. partes reliquę ad complēdum semicirculum: ꝛ sunt. 104. partes ꝛ. 17. minuta. linea igitur. a. t. vna duarum linearuȝ que subtenduntur eis: erit. 73. partes ꝛ. 39. minuta. secūdum partes quib⁹ chorda. e. a. est. 120. partes. ꝛ erit linea. e. t. ſm istas partes. 94. partes ꝛ. 45. minuta. Oportet ergo propter illud vt sit secūdum partes quib⁹ linea. a. e. secūduȝ ꝙ ostensum est: est. 161. partes ꝛ. 55. minuta. et linea. d. e. est. 120 partes: linea. a t. 99. ptes ꝛ. 23. minuta. ꝛ linea. e. t. secundum illud exemplum. 127. partes ꝛ. 51. minuta. Sed ſm istas partes fuit ostensum ꝙ linea. e. b. tota est. 252. partes et. 41. minuta. ergo linea. t. b. reliqua est. 124. ptes ꝛ. 50. minuta. secundum partes quibus linea. a. t. est. 99. partes ꝛ. 23. minuta. Et erit quadratum quod est ex linea. t. b. 15583. partes ꝛ. 22. minuta. ꝛ quadratum quod est ex linea. a. t. secundum illud exemplum est. 9877 partes ꝛ tria minuta. et quādo aggregabantur: erit ex eo quadratum qḋ est ex linea. a. b. et est. 25460. partes ꝛ. 25. minuta. Erit ergo linea. a. b. in lōgitudine. 159. partes ꝛ. 34. minuta. secundum partes quibus fuit linea e. d. 120. partes. ꝛ linea. e. a. secūdum illud exemplum. 161. partes ꝛ. 55. minuta. Sed secūdum partes quib⁹ diametrus orbis egrediētis centri est. 120. partes: erit linea. a. b. 73. partes ꝛ. 39. minuta. ꝛ illud est quia subtenditur arcui cuius sūma est. 75. partes et 43. minuta. Ergo secūdū partes quibus linea. a. b. est. 73. partes ꝛ. 39 minuta et diametr⁹ orbis egredientis centri est. 120. partes: erit linea. e. d 55. partes ꝛ. 23 minuta. et linea. e. a. 74. partes ꝛ. 43. minuta. Oportet ergo propter illud vt sit arcus. a. e etiam orbis egredientis centri. 77. partes ꝛ minutum vnum. et sit arcus e. a. b. g. totus. 190 partes et. 36. minuta. Et manifestum est: ꝙ arcus. g. e. reliquus est. 169 partes ꝛ. 24. minuta. Et propter illud erit linea. g. e. 119. ptes ꝛ. 28. minuta fere secūdū partes quib⁹ diametrus orbis egredientis centri est. 120. ptes.



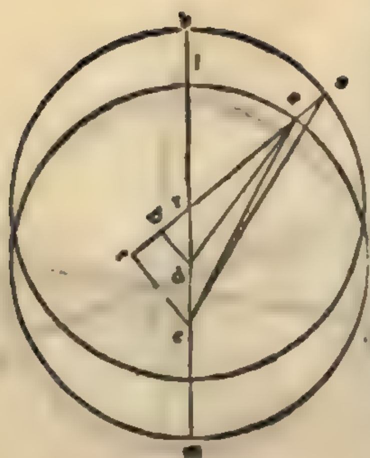
Assumatur itaqȝ centrum orbis egredientis centri intra portioneȝ. e. a. b. g. quia fuit maior semicirculo ꝛ sit punctum. k. ꝛ protrahatur super ipsum et super punctum. d. diameter orbis egredientis centri: que transeat per ambo centra sitqȝ linea. l. k. d. m. ꝛ producatur a puncto. k. super lineam. g. e. perpēdicularis. k. r. ꝛ p.





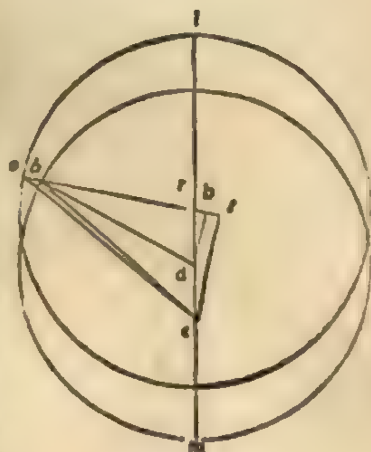
trahatur vsq3 ad punctum.f. Et quia secundum partes quibus diametrus.l.m.est.120.partes: ꝛ.23.minuta.linea.e.g.tota vt iam ostensu3 est:est.119.partes et.28.minuta.ꝛ linea.k.d.55.partes et.23.minuta.tunc linea.g.d.reliqua proueniet nobis secũdu3 istas partes.64.partes ꝛ.5.minuta.quare oportet propterea ꝙ superficies ortogonia que continetur ab his duabus lineis.e.d.et.d.g.est equalis superficiei ortogonie que ↄtine'tur ab his duabus lineis.l.d.et.d.m.vt sit nobis superficies ortogonia que continetur ab his duabus lineis.l.d.et.d.m.3549.partes ꝛ.9.minuta.sed ex superficie ortogonia que continet ab his duabus lineis.l.d.et.d.m.cum quadrato quod est ex linea.d.k.est quadratum quod est ex medietate diametri scil3 linea.l.k.et illud est.3600.partes. Cu3 ergo nos minuerimus ex quadrato quod est ex medietate diametri:quod est.3600 partes.3549.partes ꝛ.9.minuta:remanebit nobis quadratum quod est ex linea.d.k secũdum istas partes.50 partes ꝛ.51.minuta proueniet igitur nobis.d.k linea in longitudine ꝛ est linea que est inter duo centra septem partes ꝛ octo minuta fere:secũdum partes quib⁹ diametr⁹ orbis egredie̾tis centri est.120. Et etia3 quia medietas linee.g.e.sc3 linea.e.r.est.59.partes et.44.minuta.secũdum partes quibus diametr⁹.l.m.est.120.partes.et iam ostensum est ꝙ linea.e.d.secundum istas partes est.55.partes ꝛ.23.minuta.tunc linea.d.r.reliqua proueniet nobis.4.partes et.21.minuta:scd̃m partes quibus linea.d.k.fuit septem partes ꝛ octo minuta. Oportet ergo propter illud vt secundum partes quibus subtendens chorda.d.k.est.120.partes sit linea.d.r.73.partes ꝛ.11.minuta. Et arcus qui est super eam.75.partes et.10.minuta:secũdum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum.d.k.r.ortogonium est.360.partes. Angulus igitur.d.k.r.secũdu3 partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes:erit.75.partes et.10.minuta.et secundum partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes:erit.37.partes ꝛ.35.minuta. Et quia ipse est apud centrũ orbis egredientis centri proueniet nobis arcus.f.m.37.partes ꝛ.35.minuta. Arcus autem.g.f.quia est medietas arcus.g.f.e.est.84.partes ꝛ.42.minuta.ergo arcus.g.l.reliquus qui est a longitudine lõgiore ad habitudinem tertiam:erit.57.partes et.43 minuta. Scd̃m istas vero partes positus fuit arcus.g.b.37.partes ꝛ.52.minuta.ergo arcus l.b.reliqu⁹:ꝛ est ille qui est a longitudine longiore qui est ad habitudinem secũdam:erit.19.partes ꝛ.51.minuta. Et secũdum hoc exemplum quia arcus.a.b.est positus.75 partes et.43.minuta.tunc arc⁹.a.l.reliquus:ꝛ est ab habitudine prima ad longitudinem longiorem: erit.55.partes et 52.minuta.

Et quia centrum orbis reuolutionis non reuoluitur super hunc orbem egredie̾tis centri:sed super orbem qui signatur super centrum medium inter duo puncta.d.et.k.ꝛ cum longitudine.k l.numerauimus secũdu3 ꝙ prouenit ex eo: sicut fecimus in reliquis stellis:superfluitates que sunt inter has lõgitudines ꝛ inter longitudines que videntur in orbe signorum:ad hoc vt sint iste proportiones fere si mouerimus cursum orbis reuolutionis ad orbem egredientis centri:quem narrauimus.per que̾ est diuersitas que sequitur propter orbem signorum. Et illud est vt ponamus formam in tali qualis est hic intentio ex demonstratione in habitudine prima secũdum ꝙ stella sit posita in figura elongata a puncto.l.et est longitudo longior. Et quia angulus.b.r.f.et est angulus cursus equalis in longitudine.sc3 angulus.d.r.b.secũdu3 partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes. Jam ostensum est ꝙ est.55.partes ꝛ.52.minuta.ꝛ secũdum partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes:est.111.partes ꝛ.44.minuta. Erit arcus qui est super lineam.d.b.111.partes ꝛ.44.minuta.scd̃3 partes quibus circulus qui describitur circa triangulum.d.r.b.ortogonium est.360 partes.ꝛ erit arcus qui est super linea3.r.b.quod remanet ad complendum semicirculum:ꝛ est.68.partes et.16.minuta.ergo linea.d.b.vna duarum linearum que subtenduntur eis:erit.99.partes ꝛ.20.minuta.secundum partes quibus chorda.d.r.est.120.partes.ꝛ linea.r.b.secũdum istas partes erit.67.partes ꝛ.20.minuta. Oportet ergo propter illud vt sit secũdu3 partes quib⁹ linea.d.r.que est inter duo cẽtra:est tres partes et.34.minuta.ꝛ linea.d.a.ꝛ est ea que est a centro orbis egredientis centri:est.60.partes:linea.d.b due partes ꝛ.57.minuta.ꝛ linea.r.b.secũdum illud exemplum due partes. Et quia cum quadratũ quod est ex linea.d.b minuitur ex quadrato quod est ex linea.d.a.est ex eo quadratu3 qd̃ est ex linea.a.b.proueniet nobis linea.a.b.secũdum istas partes.59.partes ꝛ.56.minuta. Et secũdum illud exemplu3 quia linea.r.b.est equalis linee.t.b.et linea.t.e.est dupla linee.b.d.erit linea a.t.tota 61 partes ꝛ.56.minuta.secũdũ partes quibus linea.e.t.est.5.partes ꝛ.54.minuta.ꝛ propter illud erit chorda.a.e secũdum istas partes.62.partes ꝛ.13.minuta. Op3 ergo ꝑꝑ illud vt sit secũdũ partes quibus chorda.a e est.120.partes:linea.e.t.11.partes ꝛ.21 minuta.ꝛ arcus qui est super eam.10.partes et.51.minuta fere:scd̃3 partes qbus circulus qui describitur circa triãgulum.a.e.t.ortogonium est.360 partes angulus igitur.e.a.t.est.10.partes et.51.minuta.scd̃m partes quibus duo anguli recti sunt.360 partes. Et etiam quia scd̃m partes quibus linea.e.t.est.5.partes et.54.minuta.est linea.r.f.et est ea que est a cẽtro orbis egredie̾

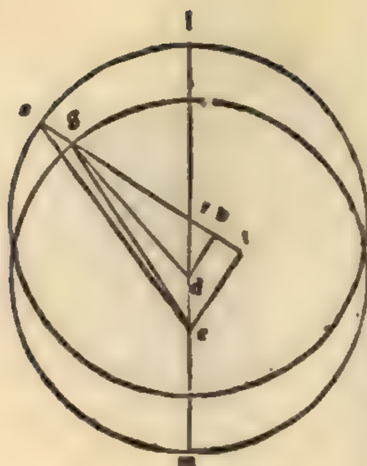


tis centri.60.partes.et linea.r.t.quatuor partes Et manifestum est q linea t.s tota est.64. partes et proueniet nobis chorda.e.s.scdm istas partes.64.partes et 16.minuta tunc sm partes quibus chorda e.s.est.120.partes:erit linea.e.t.vndecē partes et duo minuta.et erit arcus qui est super eam 10 partes et 33.minuta.scdm partes quibus circulus qui descri bitur circa triangulum e.t.s.ortogonium est.360.ptes.oportet ergo propter illud vt sit an gulus.e.s.t.etiā.10 partes et.33.minuta.secūdū partes quib⁹ duo anguli recti sunt.360. partes Scdm istas vero partes est ostensum q angulus e.a.t.est.10 partes et 51 minuta. ergo angulus.e.a.s reliquus:et est angulus superfluitatis quesite:secūdum partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes:est decem et octo minuta.et secūdum partes quib⁹ qua tuor anguli recti sunt.360.partes:est nouē minuta. Sed hec stella fuit visa in habitudine p̄ma super lineam.a e.et eius locus fuit super partem vnam et.13.minuta libre. Manife stum est igitur:q si centrum orbis reuolutionis non reuolueretur super circulum.a.l.sed super circulum.b.s.esset huius circuli super punctum.s.et videretur stella super lineam.e. s.precedere locum suum super punctum.a.nouē minutis.et esset eius locus super partem vnam et quatuor minuta libre. Et hec est forma illius.

DEinde ponā et formam habitudinis secūde in intentione huic simili ex declara tione q stella sit posterior a longitudine longiore. Et quia arcus.l.s.orbis egre dientis centri iam ostensum est q est.19.partes et.51.minuta:erit angulus l.r.s. et angulus etiam qui est super caput eius:et est angulus.d.r b scdm partes qbus quatuor anguli recti sunt.360.partes.19.partes et.51.minuta.et secūdum partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes.39 ptes et.42.minuta.oportet ergo propter illud vt sit arcus qui est super lineam.d.b.39.partes et.42.minuta.secūdum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum.d.r.b.ortogonium est.360.partes.et erit arcus qui est su per lineam.r.b.partes reliquę ad complendum semicirculum:et sunt.140.partes et.18.mi nuta.linea igitur.d.b.vna duarū linearum que subtenduntur eis erit 40 partes et.45.mi nuta.secūdum ptes quibus chorda d.r.est.120.partes.et linea.r.b.scdm istas partes erit. 112.partes et.52.minuta.oportet ergo propter illud vt sit secūdum partes quibus linea. d.r.est tres ptes et.34.minuta.et linea r.b que est a centro orbis egredientis centri:est.60. partes:linea.r.b.pars vna et.13.minuta.et linea d.b.secūdum illud exemplum tres partes et.21.minuta. Et quia cum quadratū quod est ex linea.d.b.minuitur ex quadrato qđ est ex linea.d,b est ex eo quadratum quod est ex linea.b.b.erit linea.b.b. scdm istas partes. 59.partes et.59.minuta fere Et secūdum illud exemplum quia linea.r.b.est equalis linee. b t.et linea.e.t.est dupla linee.d.b proueniet nobis linea.b.t.tota.63.partes et.20.minuta. scdm partes quibus linea.e.t.est due partes et.26.minuta. Quapropter erit chorda e.b.se cūdum istas partes.63.partes et.23.minuta.ergo scdm partes quibus linea.b.e.est.120. partes:erit linea.e t.quatuor partes et.36.minuta.et erit arcus qui est super eam quatuor partes et.24.minuta.secūdum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum.b. e.t.ortogonium est.360.partes. Oportet ergo propter illud vt sit angulus.e.b.t.etiam qua tuor partes et.24.minuta.scdm partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes. Et simili ter etiam quia secūdum partes quibus linea.r.s que est a centro orbis egredientis centri: est.60.partes:prouenit linea.r.t.sex partes et.42.minuta.erit nobis linea.s t tota 66.par tes et.42.minuta.scdm partes quibus posita est linea t.e.due partes et.26.minuta.et ppter illud erit chorda.e.s.scdm istas partes.66 partes et.45 minuta. Oportet ergo propter il lud vt sit secūdū partes quibus chorda.e.s.est.120.partes:linea.e.t.quatuor partes et.23. minuta.et arcus qui est super eam quatuor partes et.12 minuta.secūdum partes quib⁹ cir culus qui describitur circa triangulum.e.t.s.ortogonium est.360.partes.angulus ergo.e. s.t.est etiam quatuor ptes et.12.minuta.secūdū partes quibus duo anguli recti sunt.360. partes. Jam autem ostēsum fuit q angulus.e.b.t.secūdum istas partes est.4.partes et.24. minuta.ergo angulus.b.e.s.reliquus erit scdm istas partes.12.minuta.et secūdum partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes:sex minuta. Manifestum est igitur hic q stella quia in habitudine secūda quando fuit visa super lineam.e.b.locus eius fuit super no uem partes et.46.minuta sagittarii.tunc si fuisset visa etiam super lineam.e.s.esset eius lo cus super nouem partes et.46.minuta sagittarii. Jam vero fuit ostensum q eius loc⁹ fuit in habitudine prima secūdum hoc exemplum super partem vnam et quatuor minuta libre. Manifestū est igitur q longitudo que est inter habitudinem primam et inter habitudinē secūdam:proueniret si fuisset stella visa in orbe.l.s.egredientis centri.68.partes et.42.mi nuta orbis signorum. Et hec est forma illius.



ET similiter etiam ponam descriptionem habitudinis tertie scdm similitudinem forme que posita est in habitudine secūda. Et quia arcus.l.s.iam ostensum est q est.57.partes et.43.minuta.erit angulus.l r.s.et angulus.d.r.b.sm partes qui bus quatuor anguli recti sunt.360.partes.57.partes et.43.minuta.et secundū partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes.115.partes et.26.minuta.oportet ergo.



propter illud vt sit arcus qui est super linea.d.b.115.partes et.26.minuta.scōm ptes quibus circulus qui describitur circa triangulum.d.r.b.ortogonium est.360.partes.⁊ erit arcus qui est super lineam.r.b.partes relique ad complendum semicirculum:⁊ sunt.64.partes ⁊.34.minuta.ergo linea.d.b.vna duarum linearum que subtenduntur eis:est.101.partes ⁊.27.minuta.secūdum partes quibus chorda.d.r.est.120.partes.⁊ linea.r.b.secundū istas partes est.64.partes ⁊.6.minuta. Oportet ergo propter illud vt sit secūdum partes quibus linea.d.r.est.3.partes ⁊.34.minuta.et linea.r.g.que est a centro orbis egredientis cētri.60 partes:linea.d.b.tres partes ⁊ minutum vnum.et linea.r.b.secūdum illud exemplū pars vna ⁊.54.minuta. Et etiam quia cum quadratum quod est ex linea.d.b.minuitur ex quadrato quod est ex linea.d.g est ex eo quadratum qđ est ex linea.b.g.tunc linea.b.g.prouenit nobis secūdum istas partes.59.partes ⁊.56.minuta. Et secundum istud exemplum quia linea.r.b.est equalis linee.b.t et linea.e.t.est dupla linee.d.b.proueniet nobis linea g.t.tota.61.partes et.50.minuta.scōm partes quibus est linea.e.t.sex partes ⁊ duo minuta. Quapropter erit chorda.e.g.secūdum istas partes 62.partes et octo minuta.ergo secūdū partes quibus chorda.g.e.est.120.partes:erit linea.e.t.11.partes ⁊.39.minuta.et erit arcus qui est super eam.11.partes ⁊.9.minuta fere:scōm partes quibus circulus qui describitur circa triangulum.g.e.t.ortogonium est.360.partes Oportet ergo propter illud vt sit angulus.t.g.e.etiam.11.partes et.9.minuta:secūdum partes quib⁹ duo anguli recti sunt.360.partes. Et similiter quia secundū partes quibus linea.r s.que est a centro orbis egredientis centri:est.60.partes:linea.r.t.prouenit.3.partes ⁊.48.minuta.tunc linea.s.t.tota proueniet nobis.63.partes ⁊.48 minuta. secundum partes quibus fuit linea e.t.sex partes ⁊ duo minuta et propter illud erit chorda e.s.secūdum istas partes.64.partes ⁊.5.minuta. ergo scōm partes quibus chorda.e.s.est.120.partes:erit linea.e.t.11.partes ⁊.18.minuta. erit ergo arcus qui est super eam.10.partes ⁊.49.minuta.secūdum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum.e.t.s.ortogonium est.360.partes.oportet ergo propter illud vt sit angulus.e.s.t.etiam.10.partes ⁊.49.minuta.secūdum partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes.Scōm istas vero partes est ostensum ꝙ angulus.e.g t est.11 partes et.9.minuta. Ergo angulus.g.e.s reliquus erit secūdum istas partes.20.minuta Et secūdum partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes ⁊.10.minuta.Quare oportet propterea ꝙ stella est in habitudine tertia vt quādo fuerit visa super lineam e g sit eius locus super.14.partes ⁊.14.minuta capricorni. Et manifestum est:ꝙ si contingeret vt esset super lineam.e.s.esset eius locus super.14 partes ⁊ 24.minuta capricorni et esset etiam lōgitudo que videtur inter habitudinem secūdam ⁊ habitudinem tertiam:que inuenitur in orbe.l.s egredientis centri.34 partes ⁊.38 minuta. Postquam igitur contenti sumus eo qđ he due longitudines significant in hac eadem intentione:inueniemus longitudinem in eo quod est inter centrum orbis signorū et inter centrum orbis egredientis centri:qui cōprehendit motum orbis reuolutionis equalem.scʒ lineam equalem linee e.r.sex partes ⁊.50.minuta fere:secūdum partes quibus diametr⁹ orbis egredientis centri est 120.partes.⁊ inueniemus arcus huius orbis egredientis centri:arcum quidem qui est ab habitudine prima ad longitudinem longiorem.57.partes ⁊.5.minuta.⁊ arcum qui est a longitudine longiore ad habitudinem secūdam.18.partes ⁊.38 minuta.⁊ arcum qui est a longitudine lōgiore ad habitudinem tertiam.56.partes ⁊.30.minuta Et he q̄titates posite iam accepte fuerunt hic etiam secūdum veritatem:propterea ꝙ superfluitates arcuum orbis signorum proueniunt cum istis etiam similes illis que precesserunt secūdū propinquitatem. et ꝙ lōgitudines stelle que videntur:inueniantur conuenientes longitudinib⁹ que reperiunt per considerationes:secūdum ꝙ declarabitur nobis per operationem.

Ponam itaqʒ figuram habitudinis prime in orbe egredientis centri tantū. scʒ deferentē centrū orbis reuolutionis. Et quia angulus a.r.l.quia supponitur orbis egredientis cētri.57.partibus ⁊.5.minutis.est fm partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes.57.partes ⁊.5.minuta et secūdum partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes:est ipse ⁊ angulus qui est super caput eius.scʒ angulus.d.r b.114.partes ⁊.10.minuta.erit arcus qui est super lineam.d.b.114 ptes ⁊.10.minuta.secundum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum d.r.b.ortogonium est.360.partes.⁊ erit arcus qui est super lineam.r.b.quod remanet ad complēdum semicirculum:et est.65.partes ⁊.50.minuta.linea igitur.d b.vna duarum linearum que subtenduntur eis est.100.partes ⁊.44.minuta.secūdum partes quibus chorda.d.r.est.120.partes.⁊ linea.r.b.secūdum istas partes est.65.partes et.13.minuta Oportet ergo propter illud vt sit secūdū ptes quibus linea.d.r.et est chorda que est inter duo centra:est tres partes ⁊.25.minuta.et linea.d.a.que est a centro orbis egredientis centri est.60.partes linea.d b.due partes ⁊.52.minuta.⁊ linea.r b.scōm illud exemplum pars vna ⁊.51.minuta Et etiam quia cum quadratum quod est ex linea.d.b.minuitur ex quadrato quod est ex linea.a.d.est ex eo quadratum qđ est ex linea.a.b.tunc linea.a.b.etiam prouenit nobis scōm istas partes.



59.partes ꝛ.56.minuta Et secūdum illud exemplum quia linea.r.b.est equalis linee.b.t.et linea.e.t.est dupla linee.d.b.tūc linea a.t.tota proueniet nobis.61.partes ꝛ.47.minuta.secūdum partes quibus prouenit linea.e.t.5.partes ꝛ.44.minuta.et propter illud erit chorda.e.a.62.partes ꝛ.33.minuta:ergo erit secūduꝫ ptes quibus chorda.a.e.est.120.partes:linea e t.vndecem partes ꝛ quinqꝫ minuta.et erit arcus qui est super eaꝫ.10.partes ꝛ.36.minuta.secūduꝫ partes quibus circulus qui describitur circa triangulum.a.e.t.ortogoniū est.360.partes.oportet ergo propter illud vt sit angulus.e.a.r.10.partes et.36.minuta.secūdum partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes.Sed sꝫ istas ptes fuit posit' angulus.a.r.l.114.partes ꝛ.10.minuta.ergo angulus.a.e.l.reliquus erit scđm istas ptes.103.partes et.34.minuta.ꝛ secūdum partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes.erit.51.partes ꝛ.47 minuta.secūdum istas ergo partes fuit stella in habitudine pma precedēs longitudinem longiorem.



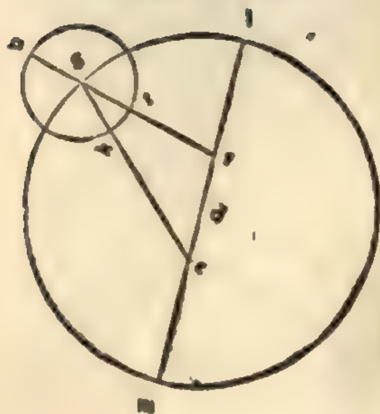
Et ponam etiam in forma huic simili descriptioneꝫ habitudinis secūde.Et quia angulus.b.r.l.secūdum partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes:iā ostensum est ꝙ est.18.partes ꝛ.38.minuta.ꝛ secūdum partes quibus duo anguli recti sunt.360.ptes:est ipse et angulus qui est super caput eius:ꝛ est angulus.d.r.b.37.partes ꝛ.16.minuta.erit arcus qui est super lineam.d.b.37.partes et.16.minuta:secūdum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum.d.r.b ortogoniuꝫ est.360.partes.ꝛ erit arcus qui est super lineam.r.b.partes relique ad complendum semicirculum:et sunt.142.partes et.44.minuta.linea igitur.d.b.vna duarum linearū que subtenduntur eis erit.38.partes et.20.minuta.secūdum partes quibus chorda.d.r.est.120.ptes ꝛ linea.r.b.scđm istas partes erit.113.partes ꝛ.43.minuta.Oportet ergo propter illō vt sit secūduꝫ partes quibus linea.d.r.est tres partes ꝛ.25.minuta.ꝛ linea.d.b.que est a cētro orbis egredientis centri ē.60.partes:linea.d.b.pars vna ꝛ quinqꝫ minuta.et linea.r.b.scđm illud exempluꝫ tres partes ꝛ.14.minuta.Et quia cū quadratū quod est ex linea d.b.minuitur ex quadrato quod est ex linea.d.b.est ex eo quadratum quod est ex linea.b.b.pueniet nobis linea.b.b.secūdum istas partes.59.ptes ꝛ.59.minuta.Et scđm illud exēplum quia linea.r.b.est equalis linee.b.t.ꝛ linea.e.t.est dupla linee.d.b.proueniet nobis linea.b.t.tota.63.partes ꝛ.13.minuta.secūdum partes quibus linea.e.t est due partes ꝛ.10.minuta.Et propter illud erit chorda.e.b.sm istas partes.63.partes ꝛ.15.minuta.ergo secūdum partes quibus chorda.e.b.est.120.partes:erit linea e.t quatuor partes ꝛ septem minuta.ꝛ erit arcus qui est super eam tres partes ꝛ.56.minuta.secūdum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum.b.e.t.ortogonium est.360.partes.Oportet ergo ppter illud vt sit angulus.e.b.r.3.partes ꝛ.56.minuta.sm partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes.Sed secūdum istas partes fuit positus angulus.b.r.l.37.partes ꝛ.16.minuta.Ergo angulus b.e l.reliquus erit secūdum istas partes.33 partes ꝛ.20.minuta Et erit scđm partes quibus quatuor anguli recti sunt.360 partes.16.ptes ꝛ.40.minuta.Ergo in habitudine secūda fuit stella secūdum visum posterior longitudine lōgiore.16.partibus ꝛ.40.minutis.Jam vero ostensum fuit:ꝙ ipsa in habitudine prima fuit precedens hāc longitudinem longiorem.51.partibus et.47.minutis.aggregatur ergo longitudo que videtur inter habitudinem primam ꝛ habitudineꝫ secūdā ex partibus ex parte vna.68.partes ꝛ.27.minuta.Et illud est cōueniens ei quod productum est ex eo per considerationes.



Et ponam etiam descriptionem habitudinis tertie.Et quia angulus.g.r.l.secūdū partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes.Jam ostensuꝫ est ꝙ ē.56.partes ꝛ.30.minuta.et secūdum partes quibus duo anguli recti sunt.360.ptes:est ipse ꝛ angulus qui est super caput ei':et est angulus.d.r.b.113.partes ꝛ erit arcus etiam qui est super lineam.d.b.113.partes:secūdum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum.d.r b.ortogoniū est.360.partes.ꝛ erit arcus etiam qui est sup lineam.r b.reliquus ad complendum semicirculum.67.partes.ergo linea.d b.vna duarū linearum que subtendūtur eis:erit centū partes ꝛ quatuor minuta.scđm partes quib' chorda.d r.est.120.partes.ꝛ linea.r.b.secūdū istas partes erit.66.partes ꝛ.14.minuta.Oportet ergo propter illud vt scđm partes quibus linea.d.r.ē.3.partes ꝛ.35.minuta.ꝛ linea.d.g.que est a centro orbis egredientis centri:est.60.partes sit linea.d b.due partes ꝛ.51.minuta.ꝛ linea.r.b.secūdum illud exemplum pars vna ꝛ.53.minuta.Et etiam quia cum quadratum ꝙ est ex linea.d b.minuitur ex quadrato quod est ex linea..d.g.est ex eo quadratū quod est ex linea.g.b.proueniet nobis linea.g.b.scđm istas partes.59.partes ꝛ.56.minuta.Et secūdum istud exemplum quia linea.r.b.est equalis linee.b.t.ꝛ linea e.t.est dupla linee.d b.tunc linea.g.t.tota proueniet nobis.61.partes ꝛ.49.minuta:secūdum partes quibus prouenit linea.e.t.5.partes ꝛ.42.minuta.ꝛ propter illud erit chorda.e.g.secūduꝫ istas partes.62.partes et.5.minuta.Ergo secundum partes quibus chorda.g.e.ē.120.partes:erit linea e.t.vndecem partes ꝛ minutuꝫ vnū.et erit arcus qui est super eā.10.ptes et.32.minuta:secūdum partes quibus circulus qui describitur circa trianguluꝫ.g.e.t.ortogoniū

t.360.partes. Oportet ergo propter illud vt sit angulus.e.g.t.etiam.10.partes et.32.minuta.scdm partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes. Sed scdm istas partes positus fuit angulus.g.r.l.113.partes.ergo angulus.g.e.l reliquus erit secũdum istas partes.102.partes ⁊.28.minuta.⁊ secũdum partes quibus quattuor anguli recti sunt.360.ptes: erit.51.partes ⁊.14.minuta.hec ergo est sũma partium quibus stella in habitudine tertia fuit visa diuersa a longitudine longiore. Jam autem fuit ostẽsum ꝙ in habitudine secũda fuit diuersa ab hac lõgitudine longiore.16.partibus ⁊.40.minutis. Oportet ergo propter illud vt sit quod prouenit ex longitudine que videtur inter habitudinẽ secũdam ⁊ habitudinem tertiam ipsa superfluitas inter duas longitudines ⁊ illud est.34.partes et.34.minuta. Et illud est conueniens etiam ei quod prouenit ex eis per considerationes.

Et manifestuz est ex eo ꝙ quia huius stelle locus fuit in habitudine tertia super.14.partes et.14.minuta capricorni.et fuit diuersa a longitudine longiore secundum ꝙ ostensum est.51.partibus et.14.minutis.tunc longitudinis longioris in orbe centri egredientis fuit locus super.23.partes scorpionis et lõgitudinis propinquioris super partem oppositam huic parti:et est vigesimatertia pars tauri. ¶ Et similiter etiam si descripserimus circa centrum.g.orbem reuolutionis: super quẽ sint.b.t.k. et posuerimus in illo cursum medium in longitudine orbis reuolutionis a longitudine lõgiore in orbe egredientis centri partes quarum sũma demonstrata est ex eo:⁊ sunt.56.partes et.30.minuta.proueniet arcus.t.k.orbis reuolutionis.5.partes ⁊.16.minuta:propterea ꝙ angulus.e.g.r.iam ostẽsum est ꝙ est.10.partes ⁊.32.minuta.secũdum partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes. Oportet ergo vt arcus.b.t reliquus et est ille qui est a longitudine longiore in orbe reuolutionis ad stellam proueniat.174 partes ⁊.44.minuta. Ergo in hora habitudinis tertie.scz in anno vigesimo ãnorum Adriani:in mense mesare apud egyptios:in die vigesimoquarto eius:in medietate diei fuit stelle Saturni cũ aspexerunt in re eius secũdum cursum medium elongatio in longitudine a longitudine lõgiore in orbe egredientis centri.56.partes ⁊.30.minuta.scz quia eius locus fuit super.19.partes ⁊.30.minuta capricorni.et fuit eius longitudo in diuersitate a longitudine longiore in orbe reuolutionis.174.partes ⁊.44.minuta. Et iste sunt res quarum intẽdimus inuẽtionẽ.



¶ Capitulum sextum in declaratione quãtitatis orbis reuolutionis stelle Saturni.

DEinde post illud accepimus ad declarandam quãtitatem orbis reuolutionis stelle Saturni considerationem quam cõsiderauimus in anno secũdo annorum antonij:in mense mathir apud egyptios:in die sexto eius:in nocte quã sequitur dies septimus:ante medietatem noctis quattuor horis equalibus. Et illud est quia fuit medians celum in instrumento considerationis pars postrema arietis quia fuit pars loci solis super.28.partes ⁊.41.minuta sagittarij. Et fuit tunc stelle saturni propterea ꝙ considerauimus eam cum aldebaran visus locus super nouem partes ⁊ partem quintãdecimã partis aquarij.et fuit diuersa a centro lune in medietate partis fere.⁊ illud quia fuit hec quãtitas longitudinis eius a cornu eius septẽtrionali. Locus autez lune fuit in illa hora per cursum suum medium super octo partes ⁊.55.minuta aquarij.et fuit eius locus in diuersitate super.174.partes ⁊.15.minuta a longitudine longiore in orbe reuolutionis. Et propter illud oportuit vt cursus eius veri fuisset locus super nouez partes ⁊.40.minuta aquarij.⁊ cursus eius qui visus est in Alexãdria super octo partes ⁊.34.minuta eius. Et hoc itaqꝫ modo etiam oportuit in stella Saturni: quia fuit diuersa a centro lune medietate partis fere: vt fuisset eius locus super nouem partes ⁊ partem quintãdecimam partis aquarij.et vt fuisset eius longitudo a longitudine longiore in orbe suo egredientis centri: quia non euenit ei ex motu locali in hac quãtitate partis temporis de quo sit curandum.76.partes ⁊.4.minuta. Quia igitur tẽpus quod fuit ab habitudine tertia vsqꝫ ad habitudinẽ hui⁹ cõsiderationis: est duo ãni egyptij:⁊ centum ⁊ sexaginta septẽ dies:⁊ octo hore. Et fuit etiam stella Saturni mota secũdum crossitudinem numerationis in hac quãtitate temporis in longitudine quidem parte vna ⁊ octo minutis.et in diuersitate.134.partibus ⁊.24.minutis. Tunc cum nos addiderimus super has duas radices quas narrauim⁹ in habitudine tertia: proueniet nobis in hora huius considerationis: cuius premisimus nominationẽ: radix stelle Saturni in longitudine quidez super.86.partes ⁊.33.minuta a lõgitudine longiore in orbe egredientis centri.⁊ in diuersitate super.309.partes ⁊.8.minuta a longitudine longiore in orbe reuolutionis.

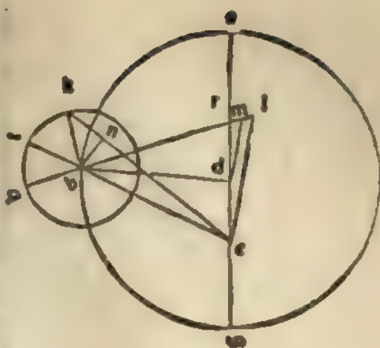
POstquam igitur iam explanate sunt he due intẽtiones: ponam etiam descriptionẽ que posita est opposito hui⁹ intentionis cursu ad hoc vt ponatur orbis reuolutionis in ea sequẽs longitudinem longiorem in orbe egrediẽtis centri: ⁊ ponatur stella in eadem antecedens longitudinem longiorem in orbe reuolutionis: secũdum ꝙ conuenit ei quod positum est de duobus cursibus. Et quia angulus a.r.b.scz angu-

lus d r.m.scđm partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360.partes:iam positus est.86 partes ⁊ 33.minuta.⁊ secūdū partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes:est.173 partes ⁊ sex minuta.erit etiam arcus qui est super lineā d m.173.partes ⁊ sex minuta secundum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum d r.m. ortogonium est 360 partes ⁊ erit arcus qui est super lineam.r.m partes relique ad complendum semicirculum:⁊ sunt sex partes ⁊.54.minuta.linea igitur.d m.vna duarum linearum que subtēduntur eis:erit.119 partes ⁊.47 minuta:secūdum partes quibus chorda.d r.est 120 partes. ⁊ erit linea r.m scđm istas partes.7.partes ⁊.13.minuta.Oportet ergo propter illud vt secūdum partes quibus linea d r.⁊ est ea que est inter duo cētra:est tres partes ⁊.25.minuta.⁊ linea.d b.que est a centro orbis egredientis centri est.60.partes:fit linea.d m.tres partes ⁊.25.minuta fere ⁊ linea.r.m secūdum illud exemplum duodecē minuta.Et quia cum quadratum qđ est ex linea.d.m minuitur ex quadrato quod est ex linea.d.b.est ex eo quadratum quod est ex linea b.m.proueniet nobis linea b.m.etiam secūdum istas partes.59.partes ⁊ 54.minuta.Et scđm illud exemplum quia linea.r.m.est equalis linee.m.l.et linea.e.l est dupla linee.d.m proueniet nobis linea.b.l.tota.60.partes ⁊ sex minuta:secundum partes quibus colligitur vt linea e.l.fit.6.partes ⁊.50.minuta Et propter illud erit chorda.e b.scđm istas partes.60.partes ⁊ 29 minuta.Ergo secūdum partes quibus chorda.e.b est.120 partes:erit linea.e.l.13.partes ⁊.33.minuta.⁊ erit arcus qui est super eā.12.partes ⁊.58.minuta:secūdum partes quibus circulus qui describitur circa triangulū.b e.l.ortogonium est.360.partes.Oportet ergo propter illud vt fit angulus e b.l.etiam.12 partes ⁊.58.minuta.secūdum partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes.Secūdum istas vero partes positus fuit angulus.a.r.b.173.partes ⁊ sex minuta.ergo angulus.a.e.b reliquus scđm istas partes erit.160.partes et.8.minuta.Sed angulus.a e k.qui cōprehendit longitudinem que videtur inter stellam ⁊ inter longitudinem longiorem ergo ipse est positus secūdum partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes.76.partes et quatuor minuta.Et scđm partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes:est.152.partes ⁊ octo minuta.Ergo angulus.k.e.b reliquus proueniet nobis secūdū istas partes octo partes.Oportet ergo propter illud vt fit arcus etiam qui est super lineā.b.n.octo partes secūdum partes quibus circulus qui describitur circa triangulū.b.e.n.ortogonium est.360.partes.⁊ erit linea.b.n.octo partes ⁊.22.minuta.scđm partes quibus chorda.e.b.ē.120.partes.ergo secūdum partes quibus linea.e.b.est.60.partes ⁊.29.minuta. Et linea que est a centro orbis egredientis centri est.60.partes:erit linea.b.n.4 partes ⁊.13.minuta.Et etiam quia longitudo stelle a puncto.b.⁊ est longitudo longior in orbe reuolutionis:est.309.partes ⁊.8.minuta.erit etiam arcus.b.t.k.reliquus.50.partes ⁊.52.minuta.Ergo angulus.b.b.k.est secūdum partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes.50.partes ⁊.52.minuta.et secūdum partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes.101.partes ⁊.44.minuta.Sed scđm istas partes fuit angulus.e.b.r.scʒ angulus b.b.t.12.partes et 58.minuta.ergo angulus.t.b.k.reliquus erit.88.partes ⁊.46.minuta secūdum partes quibus ostensum est ꝙ angulus.k.c.b.est octo partes.erit ergo angulus.e.k.b.reliquus scđm istas partes.80.partes ⁊.46.minuta.Oportet ergo propter illud vt fit arcus qui est super lineam.b.n.80.partes ⁊.46.minuta.secūdum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum.b.k.n.ortogonium est.360.partes.⁊ erit linea.b.n.77.partes ⁊.45.minuta.secūdum partes quibus chorda.b k.est.120.partes.ergo secūdum partes quibus ostēsum est ꝙ linea.b.n.est.4.partes ⁊.13.minuta.⁊ linea que est a centro orbis egredientis cētri est.60.partes:⁊ erit linea.b.k.que est a cētro orbis reuolutionis proueniet sex partes ⁊ medietas partis fere.Jam igitur prouenit nobis quidem ꝙ longitudinis longioris stelle Saturni fuit locus in principio regni antonii super.23.partes scorpionis.⁊ ꝙ secūdū partes quibus linea que est a centro orbis deferentis orbem reuolutionis est.60.partes ē linea que est in eo quod est inter duo cētra.scilicet in eo qđ est inter cētrum orbis signorū ⁊ inter cētrum orbis egredientis centri qui facit motum equalem:prouenit sex partes ⁊.58.minuta ⁊ ꝙ linea que est a centro orbis reuolutionis:scđm istas partes est sex partes ⁊.30.minuta.Et iste sunt res quarum intendimus inuentionem.

Capitulum septimum in verificatione motuum stelle Saturni reuolubilum.



Et quia iam remansit nobis vt declaremus qualiter verificantur motus eius reuolubiles: Accepimus propter illud etiam vnam considerationum antiquarum:que firmata fuit secūdum verificationem:⁊ in qua non est dubitatio. Jn qua dixerunt etiam:ꝙ in anno.802.ānorū chaldeorū:in vno mensiū eorum nominato chescēdesin:in die quinto eius:in prima parte noctis: fuit stella Saturni sub humero meridiano virginis duobus digitis.Et hec hora fuit in āno quingētesimo ⁊ decimonono a tpe nabuch.in mēse tobi:in die.14.eius apud egyptios:in vespe.Et in hac



hora inuenimus locū solis per cursum suū mediū super sex ptes ꝛ decē minuta pisciū. Uerum stelle fixe que est in humero meridiano virginis: fuit locus in hora quidē nostre cōsiderationis super tredecem partes ꝛ sextā ptis virginis. Et in hora q̄dē huius cōsiderationis quā narrauimus: ppterea ꝙ pertinet trecētis et sexagintasex ānis: qui sunt in eo qđ ē inter duas cōsiderationes ex motu stellaꝝ fixaꝝ tres ptes ꝛ due tertie ptis fere tūc manifestū est ꝙ eius loc⁹ fuit sup nouē ptes ꝛ medietatē aut tertiā ptis v̄ginis. Et ille fuit loc⁹ Saturni ēt. qꝛ decliuior fuit ad meridiē illa stella fixa duob⁹ digitis. Et sĩlr etiā qꝛ eius lōgitudo lōgior iam ostēsum est ꝙ fuit in tpe nostro super. 23. ptes scorpionis. nūc oportet ꝙ fuerit eius locus in illa cōsideratione dicta sup decē ꝛ nouē partes et tertiā partis scorpionis. Et eo igitur colligiť ꝙ in illa hora dicta fuit stelle per visum longitudo a longitudine longiore in orbe signoꝝ. 290 ptes ꝛ. 10. minuta. et fuit cursus medij solis longitudo ab illa lōgitudine longiore. 106. ptes ꝛ. 50. minuta. ⸿ Et postquā he due intētiōes explanate sunt: ponať ēt descriptio que est in tali qualis est hec intentio in declaratiōe: ita vt ponať orbis reuolutionis in ea antecedēs longitudinē longiorē. ꝛ ponatur medius cursus solis p̄cedēs longitudinē propinquiorem: qꝛ linea que est a centro orbis reuolutionis ad stellā: eq̄distat linee que est a cētro orbis signoꝝ ad solē. ꝛ qꝛ stella Saturni visa est precedere lōgitudinē longiorē ſm partes reliquas ad cōplendū circulū vnū: ꝛ sunt. 69. partes ꝛ. 50. minuta: erit angulus. a. e. t. qꝛ est apud centrū orbis signorū scđ3 partes quibus q̄tuor anguli recti sunt. 360. partes. 69. partes et. 50. minuta. ꝛ ſ3 ptes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes: erit. 139. ptes ꝛ. 40 minuta. Jam aūt positus fuit angulus. a. e. l. ꝛ est angulus lōgitudinis solis a longitudine lōgiore ſm ptes quibus q̄tuor anguli recti sunt. 360. ptes. 106. partes ꝛ. 50. minuta et ſm partes q̄b⁹ duo anguli recti sunt. 360. ptes. 213. ptes et. 40. minuta. ergo angulus. t. e. l totus sc3 angulus. b. t. e. qꝛ sunt due linee. b. t. et. e. l. eq̄distātes: erit. 353. ptes ꝛ. 20. minuta. ſm ptes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. ꝛ angulus. b. t. n. reliquus ſm istas partes erit. 6. ptes ꝛ. 40. minuta Oportet ergo ppter illud: vt sit etiam arc⁹ qui est sup lineā b. n. 6. partes ꝛ. 40. minuta. scđm ptes quibus circulus qui describiť circa triangulū b. t. n. ortogoniū est. 360. partes. ꝛ erit linea. b. n. sex ptes ꝛ. 58. minuta. ſm ptes q̄bus chorda. b. t. est. 120. ptes. ergo ſm partes q̄bus linea. b. t. que est a cētro orbis reuolutiōis: est. 6. ptes ꝛ. 30. minuta: erit linea. b. n. vigintitria minuta. Et ſm illud exēplū qꝛ angulus. a. e. t. est. 139 ptes ꝛ. 40. minuta. ſm ptes q̄bus duo anguli recti sunt. 360. partes. ꝛ angulus. e. d. m. ſm istas ptes est. 40. partes ꝛ. 20. minuta. erit ēt arcus qui est sup lineā. d. m. 139. ptes ꝛ. 40. minuta: ſ3 partes q̄bus circulus qui describitur circa triāgulū. d. e. m. ortogoniū est. 360. ptes. ꝛ erit linea. d. m. ipsa ēt. 112. ptes et. 39. minuta ſm partes q̄bus chorda. e. d. est. 120. ptes. ergo ſm partes q̄bus linea. e. d que est in eo qđ est inter duo cētra: ē. 3. partes ꝛ. 25. minuta. ꝛ linea. d. b. que est a cētro orbis egrediētis cētri: est. 60. partes: erit linea. d. m. sc3 linea. n. f. 3. partes ꝛ. 12. minuta. ꝛ erit linea. b. f. n. tota. 3. partes et. 35. minuta. ſm ptes q̄bus chorda. d. b. est. 60. ptes. ergo ſ3 partes q̄b⁹ linea. d. b. est. 120. partes: erit linea. b. f. septē ptes ꝛ. 10. minuta. Et erit arcus qui est supeā sex partes ꝛ. 52. minuta. ſ3 partes q̄bus circulus qui describiť circa triangulū. b. d. f. ortogoniū est. 360. partes. Op3 ergo ppter illud vt sit angulus. b. d. f. sex partes ꝛ. 52. minuta. ſm partes q̄bus duo anguli recti sunt. 360. ꝛ erit angulus. d. b. f. reliquus ſm istas ptes. 173. ptes ꝛ octo minuta. Et erit angulus. d b. e. totus ſm illud exēplū. 213. ptes ꝛ. 28. minuta. ꝛ erit angulus. b. d. a. reliqu⁹ ſm istas partes. 146. ptes ꝛ. 32. minuta. Op3 ergo ppter illud vt sit arcus qui est sup lineā. r. k. 146. ptes ꝛ. 32. minuta. ſm partes q̄b⁹ circulus qui describiť circa triangulū. d. r. k ortogonium est. 360. partes. et erit arc⁹ qui est super lineā. d. k. ptes reliq̄ ad cōplendū semicirculū. ꝛ sunt. 33. ptes et. 28. minuta. Linea igiť. r. k. vna duaꝝ lineaꝝ que subtenduntur eis erit. 114. partes et. 55. minuta. ſm partes q̄bus chorda. d. r. est. 120. ptes. ꝛ erit linea. d. k. ſm istas partes. 34. partes ꝛ. 33. minuta. ergo ſm partes q̄b⁹ linea. d. r. que est iter duo cētra: est. 3. partes et. 25. minuta. ꝛ linea. d. b. que est a cētro orbis egrediētis centri: est. 60. partes: erit linea. d. k. ſm illud exemplū. 59. partes ꝛ vnū minutū. ſ3 partes q̄bus fuit linea. r. k. 3. partes ꝛ. 17. minuta. et ppter illud erit chorda. r. b. ſm istas ptes. 59. partes ꝛ. 6. minuta. Op3 ergo ppter illud vt ſm partes q̄bus chorda. r. b. est. 120. partes: sit linea. r. k sex partes ꝛ. 40. minuta. et arcus qui est super eā sex partes ꝛ. 22. minuta. ſm partes q̄bus circulus qui describitur circa triāgulū. b r. k. ortogoniū est. 360. ergo angulus. r. b. k. erit. 6. partes ꝛ. 22. minuta. ſm partes q̄bus duo anguli recti sunt. 360. partes Scđ3 vō istas partes fuit angulus a. d. b. 146. partes ꝛ. 32. minuta. ergo angulus. a. r. b. totus: ꝛ est ille qui cōprehendit cursum eq̄lē in longitudine: puenit nobis ſm istas partes. 152. partes ꝛ. 54. minuta. ꝛ ſm partes q̄bus q̄tuor anguli recti sunt. 360. partes. 76. partes et. 27. minuta. Fuit ergo longitudo stelle Saturni in hora illius cōsideratiōis dicte a lōgitudine lōgiore per cursum suū mediū in longitudine. 283. partes ꝛ. 33. minuta. sc3 qꝛ locus eius fuit sup duas ptes et. 53. minuta virginis. Et quia cursus solis medius iam fuit posit⁹. 106. ptes ꝛ. 50. minuta. tunc si nos addiderimus sup illud partes circuli vnius: ꝛ sunt. 360. partes. et minuta

rimus ex eo qd aggregat: ꝛ est.466.partes et.50.minuta.partes lōgitudinis: ꝛ sunt.283.partes ꝛ.33.minuta: proueniet nobis eius longitudo in illa hora eadem in diuersitate etiā a longitudine longiore in orbe reuolutionis.183.ptes ꝛ.17.minuta. Et qꝛ in hora huius cōsiderationis quā intēdimus: ꝛ fuit in āno qngētesimo ꝛ decimonono pfecto a tēpore nabuch. in mense tobi: in die qrtodecimo eius: in pma hora noctis: demonstratū est q eiꝰ lōgitudo fuit a longitudine longiore in orbe reuolutionis.183.partes ꝛ.17.minuta. in hora habitudinis tertie. Et fuit in āno octingentesimo et octuagesimotertio a tēpore Nabuch. in mense mesore: in die vigesimoqrto eius in medietate diei. et fuit eius lōgitudo ab ea.174.partes ꝛ.44.minuta. Tunc manifestū est: q in tempore qd est inter duas consideratiōes ꝛ cōprehendit trecentos ꝛ sexagintaqtuor annos ꝛ ducentos ꝛ decem et nouē dies ꝛ medietatem ꝛ quartam diei: mota fuit stella Saturni post reuolutiones integras in diuersitate.351.partibus et.27.minutis. Et fortasse erit hec sūma etiā que aggregatur ei ex partibus superfluitatis in tabulis: quas premisimus ꝛ narrauimus cursus motuū medioꝝ. quoniā fuit etiam cursus medius in die ionū per has easdem rectificatus: qꝛ diuisimus partes que aggregantur ex numero reuolutionum: ꝛ ex superfluitate per numerum dieꝝ qui aggregātur in eo qd est inter duas considerationes.

¶ Capitulum octauum in descriptione radicis motuum stelle Saturni reuolubilium.

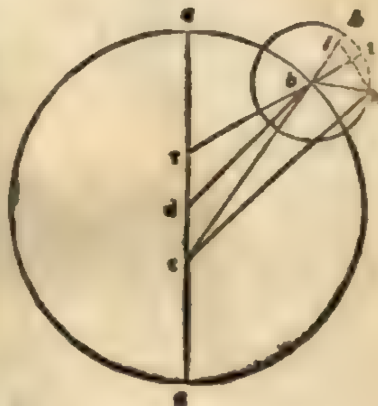


T quia tempus quod est a pmo annorum nabuch. a die pma mensis thuth: a medietate diei ad horā cōsiderationis antique dicte est qngēti ꝛ decē et octo āni egyptij: ꝛ centū ꝛ trigintatres dies ꝛ qrta diei. et in hoc tempore superfluūt ex partibus in lōgitudine.216.partes et.10.minuta. ꝛ in diuersitate.147.ptes ꝛ.15.minuta. tūc si nos minuerimus has duas superfluitates ex duabus radicibꝰ dictis in cōsideratione: proueniet etiam nobis in illa hora nota in comprehensionibus siue in radicibus: radix stelle Saturni per motum suum medium in longitudine super.26.partes ꝛ.43.minuta capricorni. ꝛ in diuersitate super.33.partes et.5.minuta a longitudine longiore in orbe reuolutionis eius. ꝛ propter illud idem erit longitudo longior in orbe egredientis centri in.14 partibus ꝛ.10.minutis scorpionis. Et iste sunt res quarum intendimus inuentionem.

¶ Capitulum nonum qualiter proueniant cursus veri propter motus reuolubiles secundum semitas linearum.



T secūdum istas res easdem declaratur nobis: q cū conuertent res: ꝛ fuerint duo arcus duaꝝ reuolutionū. scꝫ arcus qui est orbis egredientis centri: quē cōprehēdit motus eqlis: ꝛ arcus qui est orbis reuolutiōis dati. tūc iam preparata erit ptractio cursuū stellaꝝ sm visum facili studio per semitā linearū. Et illud qꝛ si nos descripserimus formā superficialē: in qua sint orbis egredientis centri: ꝛ orbis reuolutionis. ꝛ produxerimus in ea duas lineas. r.h.t. et. e.b.h. tūc quādo fuerit cursus medius in lōgitudine datus. scꝫ angulus. a.r.b. erit angulus. a.e.b. datus. ꝛ erit angulus. e.b.r. scꝫ angulus. h.b.t. datus in duabus radicibus simul: sm quas opamur: propter res qrū pmisimus narratiōes ꝛ declaratiōes. ꝛ ppter illud ēt erit pportio linee. b.e. ad lineam que est a centro orbis reuolutionis data. Et cū posita fuerit stella verbi gratia super pūctū. k. orbis reuolutionis ꝛ cōiūcte fuerint linee. e.k. et. b.k. ꝛ fuerit arcus. t.k. datus producemus sup lineā. e.b.h. a stella. k. ppendicularem. k.l producemus a pūcto qd est super stellā: ꝛ est pūctū. k. perpēdicularē super lineā. e.b.h. sicut pduximus hic perpendicularē. k.l. ergo angulus. h.b.k. totus erit datus. ꝛ ppter illud erit pportio linee. k.l. ad lineam. l.b. ꝛ ad lineā. b.k. ꝛ ad lineā. e.b. data. et illud est manifestum. et seqtur ex eo vt sit proportio linee. e.l. totius ad lineam. l.k. data. Opꝫ ergo ppter illud cū fuerit angulus. l.e.k. datus: vt pueniat nobis angulus. a.e.k. totus ēt datus. et ipse comprehēdit longitudinem que videt a longitudine longiore stelle.

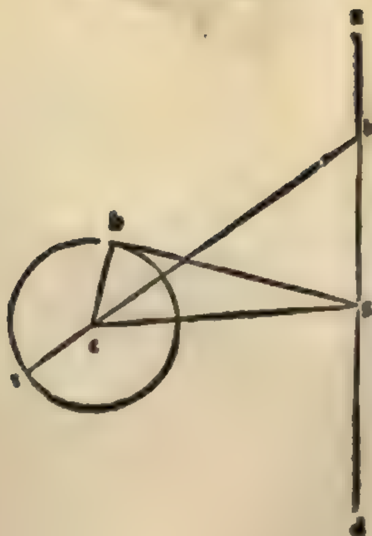


¶ Caplm decimum in modo faciendi tabulas diuersitatis stellarum.



T autē non sit nobis necesse in hora omni nūerare cursus qui vident per semitas lineaꝝ mensurabilium: quā uis hoc modo tantū verificet quesitū ex eo. sed sm ipsum operari est difficile et plixe acceptionis: cū necesse fuerit agere illud qd est ex eo numeratū ꝛ pparatū ex eo cuius cursus est mensurabilis: studuimus facere tabulas cuiusqꝫ quinqꝫ stellarum erraticarū qꝫ facilioris acceptionis potuimus et propinquioris: preter hoc perscrutationis vehementis ꝛ subtilis: comprehēdētes diuersitates eaꝝ per

culares equatas vt cũ positi fuerint nobis motus eaꝝ reuolubiles a longitudine lõgiore. scꝫ vnius et vnius earũ: possimus nũerare ex eo facilius cursus eaꝝ qui videntˀ in omni hora. Jam vero firmauimus vnáquãq; harũ tabulaꝝ in quadraginta q̃nq; areis: q̃rẽdo pulcritudinem mẽsurationis. et in tabulis octo. Due itaq; p̃me haꝝ tabularũ cõprehendũt nũeros cursuũ medioꝝ in lõgitudine: sicut factũ est in sole ꝛ in luna. Sed pͥma eaꝝ ordinata ẽ. 180. ptibus. Quarũ pͥncipiũ est ab altitudine circuli ad inferiora eius descẽdendo. Et scḋa eaꝝ est ordinata. 180. partibus reliquis medietatis circuli: ab inferiori ascendẽdo. ita vt numerus. 180. sit positus in duabus tabulis simul in area postrema. Et posuimus sup̃fluitatẽ inter eas in quindecim q̃dẽ areis que sunt a superiori eaꝝ senas partes ꝛ senas partes. ꝛ in triginta areis reliquis que sunt sub eis ternas partes ꝛ ternas partes. ꝓpterea ꝙ augmẽta diuisionũ diuersitatũ eius qḋ sequitˀ longitudinẽ lõgiorẽ parũ diuersificantˀ ab inuicẽ. Eius vero qḋ sequitˀ longitudinẽ ꝓpinq̃orẽ alteratio earũ augetur velociter. Tabulaꝝ o:to duarum que sequuntˀ has duas: tertia eaꝝ cõprehẽdit augmẽta ꝛ diminutiões que sunt sup numeros qui sunt in areis cuiusq; stellaꝝ medii cursus in longitudine ꝓpter orbem egredientis cẽtri maioris egressionis a cẽtro. eius tñ acceptio est s̃m rẽ simplicẽ: ꝛ sicut si centrũ orbis reuolutionis moueretˀ sup orbẽ ipsum egrediẽtis cẽtri. Et tabula q̃rta est ea que cõprehendit sup̃fluitatẽ que aggregatˀ ex additiõibus ꝛ diminutiõibus: ꝓpea ꝙ centrũ orbis reuolutiõis non sup hũc orbẽ cuius p̃cessit narratio reuoluitˀ: sed sup orbẽ aliũ. Modus aũt quo inuenitˀ vnaquaq; haꝝ duaꝝ rerũ simul ꝛ singulariter s̃m viã linearũ: iam leuiter scitˀ per figuras plures quas p̃misimus ꝛ posuimus in loco alio ab isto. Et q2 intẽdimus firmare has duas intẽtiões in libro: tũc melius igitˀ nobis est vt sciamus hanc equationẽ diuersitatis cõpate ad orbẽ signoꝝ visibilr. et iḋ posuimus eã in duabus tabulis. Sed tamẽ cum necesse esset per ipsam opari ꝛ agere: cõtenti essemus tabula vna. ꝛ est ea que cõprehendit augmẽtũ ꝛ diminutionẽ inuẽtã in his duabus tabulis. Triũ aũt tabulaꝝ que sequuntˀ has duas: queq; cõprehẽdit augmẽta ꝛ diminutiões que sunt ꝓpter orbẽ reuolutiõis. ꝛ iste ẽt sunt accepte s̃m rem simplicẽ ꝛ s̃m ꝙ in longitudine longiore ꝛ longitudine ꝓpinquore in vnaq̃q; eaꝝ non opamur nisi s̃m duas lõgitudines a visibus nr̃is. ꝛ s̃m ꝙ modus illius in declaratiõe eius ẽt iam facilius scitur per figuras q̃s nos prius posuimus. Et tabula media haꝝ triũ tabularũ: ꝛ est tabula sexta a pͥma tabula cõprehẽdit augmẽta ꝛ diminutiões que aggregantˀ s̃m lõgitudines medias. Quinta vo cõprehẽdit sũmã sup̃fluitatis que est in diuisiõibus sitibus illis eisdẽ inter augmẽta ꝛ diminutiões in maiori lõgitudine ꝛ inter ea in longitudine media. Tabula vo septima cõprehẽdit sũmã sup̃fluitatis que est inter augmẽta ꝛ diminutiones in minori longitudine ꝛ iter ea in longitudine media. Nos enim iam demonstrauimus ꝙ s̃m ptes q̃bus linea que est a cẽtro orbis reuolutiõis stelle Saturni q̃dẽ est nãq; melius nũc vt incipiamus a superiori est sex partes ꝛ. 30. minuta. et stelle Jouis. 11. partes ꝛ. 30. minuta. ꝛ stelle Martis. 39. partes ꝛ. 30. minuta. et stelle Ueneris. 43. ptes ꝛ. 10. minuta. et stelle Mercurii. 22. partes et. 30. minuta. est lõgitudo omniũ eaꝝ media. 60 partes. scꝫ longitudo que repentˀ per cõparationẽ ad lineã egredientẽ a cẽtro orbis egrediẽtis centri deferentẽ orbẽ reuolutionis. ꝛ ꝙ maior longitudo eaꝝ s̃m cẽtrũ orbis signoꝝ in stella quidẽ Saturni est. 63. ptes ꝛ. 25. minuta. et in stella Jouis est. 62. partes ꝛ 45. minuta. ꝛ in stella Martis. 66. partes. et in stella Ueneris. 61. partes et. 15. minuta. et in stella Mercurij. 69. ptes. et qḋ minor lõgitudo eaꝝ s̃m illud exemplũ in stella Saturni est. 56. ptes ꝛ. 35. minuta. et in stella Jouis. 57. ptes ꝛ. 15. minuta. et in stella Martis. 54. ptes. ꝛ in stella Ueneris. 58. partes ꝛ. 45. minuta. et in stella Mercurij. 55. partes ꝛ. 34. minuta. Tabulam aũt sequẽtẽ eas ꝛ est tabula octaua: ordinauimus: quoniã ex ea sumuntˀ partes que pertinẽt superfluitatibꝰ quas narrauimus: cũ non fuerunt orbes reuolutionis stellaꝝ in antiqua lõgitudine media a maiore aut minore. sed cõtingerit vt sint in cursibus qui sunt in eo qḋ est inter eas. Qḋ aũt numerauimus ex hac verificatione ꝛ firmauimꝰ in tabulis non firmauimus ex eo nisi qḋ est maius tantũ ex additionibus ꝛ diminutionibꝰ in vnaquaq; longitudinũ que sunt in eo quod est inter ea: quod prouenit per lineas rectas: que producuntur a visibus nostris in eo quod est inter orbem reuolutionis. non enim inter illud quod pertinet istis superfluitatibus s̃m diuisiones particulares orbis reuolutionis: et inter id quod pertinet eis in plurimo quod est ex additionibus ꝛ diminutionibus est diuersitas que habeat quãtitatem de qua sit curãdum. ¶ Et vt augeatur in eo quod narrauimus manifestatio: ꝛ sciatur capitulum ipsum in inuentione haꝝ portionum: ponã lineam transeuntem per cẽtrum orbis signorum et per centrũ orbis qui comprehendit motum orbis reuolutionis equalem. sitq; linea. a. b. g. d. ꝛ ponam vt cẽtrum orbis signorum sit punctum. g. ꝛ centrum motus equalis orbis reuolutionis punctum. b. ꝛ protraham lineã. b. e. ꝛ signabo circa punctum. e. orbem reuolutionis: super quẽ sint. r. b. ꝛ producam a puncto. g. lineam. g. b. contingentem ipsum. et protraham lineam. g. e. ꝛ perpendicularem. e. b. Et ponã secũdum viam exempli in vnaquaq; quinq; stellarum: vt centri orbis reuolutionis longi-



tudo secūdum equalitatem a longitudine longiore in orbe egredientis cētri sit. 30. partes.
Dico ergo (vt non reiteremus probationem: et prolongetur eius relatione numeratio: et p
pterea q iam fuit ostensum per figuras plures in eo quod precessit in radice: secūdum quā
agitur in stella Mercurij: ⁊ in radice secundum quā agitur in reliquis stellis) q angulus.
a.b.e. cum fuerit datus: erit proportio linee.g.e. ad lineam que est a centro orbis reuolutio-
nis. scз linea.e.b. data. Et hec proportio proueniet secūdum numerationē in vnaquaqз stel-
larum quinqз: cum positus fuerit angulus.a.b.e. triginta partes: secūdum partes quib⁹ qua
tuor anguli recti sunt. 360. partes: in stella quidem Saturni proportio sexagintatriū partiū
⁊ duorum minutorum ad sex partes et triginta minuta. et in stella quidem Jouis propor-
tio sexagintaduarum partium ⁊ vigintisex minutorum ad vndecēз partes ⁊ triginta minu
ta et in stella quidēз Martis proportio sexagintaquinqз partium ⁊ vigintiq̄tuor minuto-
rum. ad trigintanouem partes et triginta minuta. et in stella Ueneris proportio. 61. partiū
⁊ sex minutoꝝ. ad quadragintatres partes et decē minuta. ⁊ in stella Mercurij proportio
sexagintasex partium ⁊ trigintaquinqз minutorū ad vigintiduas partes et triginta minu-
ta. Angulus.e.g.b. et est ille qui cōprehendit tunc maius quod est ex augmento ⁊ diminu-
tione propter orbem reuolutionis: proueniet nobis secundum partes quibus quatuor an-
guli recti sunt. 360. partes. in stella quidem Saturni quinqз partes ⁊. 55. minuta et me-
dietas minuti. ⁊ in stella Jouis decem partes et. 36. minuta et medietas minuti. et in
stella Martis. 37. partes ⁊. 9. minuta. et in stella Ueneris. 44. partes ⁊. 56. minuta
et medietas minuti. ⁊ in stella Mercurij. 19. partes ⁊. 45. minuta. Illud autem quod
ex maiori quod est ex additionibus et diminutionibus prouenit: secundum proportiones
quas posuimus ante in longitudinibus medijs: secūdum ordinem quo cucurrimus in stel
lis: vt sit preparatuз: est sex partes ⁊. 13. minuta. et. 11. partes ⁊ tria minuta et. 41. partes
⁊. 10 minuta. et. 46. partes. et. 22. partes ⁊ duo minuta. Et in maioribus que sunt ex lon-
gitudinibus. 5. partes ⁊. 53. minuta. et. 10. ptes et. 34. minuta. et 36. partes et. 45. minuta.
et. 44. partes et. 48. minuta et. 19. partes et duo minuta. Et in minoribus que sunt ex lon
gitudinib⁹ sex ptes et 36. minuta. et. 11. partes et. 35. minuta et. 47. partes et vnum mi-
nutum et. 47. partes et. 17. minuta. et. 23. partes et. 43. minuta. Est ergo diuersitas inter
additiones et diminutiones in longitudinibus medijs: quia inter eas in longitudinib⁹ ma
ioribus. 20. partes et 29. minuta. et. 4. partes et 25. minuta. et pars vna et. 12. minuta. et
tres partes. Et est diuersitas inter eas in lōgitudinibus medijs et inter eas in longitudini
bus minoribus. 23. partes et. 32. minuta. et. 5. partes et. 51. minuta. et pars vna et. 17. mi
nuta. ⁊ pars vna et. 51. minuta. Et quia additionum ⁊ diminutionum que sunt longitudi-
nuз quesitaruз: minores sunt in longitudinibus medijs. ⁊ diuersitas inter eas et inter eas
est decem ⁊ septeз minuta et medietas. et vigintisex minuta ⁊ medietas. et quatuor partes
⁊ minutum vnum. ⁊ pars vna et tria minuta ⁊ medietas. et due partes et decem ⁊ septem
minuta. Et hec sunt ex summis superfluitatis totius quam narrauimus inter longitudi-
nes medias ⁊ inter longitudines maiores in stella quidem Saturni. 52. minuta et. 30. se
cunda. et in stella Jouis. 54. minuta et. 50. secunda. et in stella Martis. 54. minuta ⁊. 34.
secunda. ⁊ in stella Ueneris. 52. minuta et. 55. secunda. ⁊ in stella Mercurij. 45. minuta
⁊. 40. secunda. Et simile huic est inter longitudines medias ⁊ minores ex superfluitate.
Tunc nos firmauimus hec minuta in tabula octaua: in vnaquaqз tabula opposita aree in
qua est numerus triginta partium reuolutionis in longitudine. Sed in quibus longitudi
nibus sunt additiones ⁊ diminutiones plures additionibus ⁊ diminutionibus in longitu
dinibus medijs: addidimus etiam secundum illud exemplum superfluitatem que est inter
eas scilicet partes ex. 60. Sed nos non fecimus illud nisi quia accepimus summas super-
fluitatis inter additiones ⁊ diminutiones in eis: et inter additiones ⁊ diminutiones in lō
gitudinibus minoribus: non in longitudinibus maioribus: sicut fecimus ante. Et secunduз
hunc modū in reliqs cōprehensionibus sine radicib⁹ nūerauimus minuta que sunt ex sū
mis superfluitatis sex partiū ⁊ sex partiū a lōgitudine media. ⁊ posuimus ea opposita nu
meris quorum sunt. et demonstrauimus rem secunduз hoc. ita vt quod acciderit ex diuer-
sitate sit conueniens ei in sensu sicut diximus: quātis non sint cursus stellarum in ipso ma
iore qd est ex additionibus ⁊ diminutionibus orbis reuolutionis: sed sint in reliquis parti
bus. Et hec est descriptio tabularum que sequitur.

¶ Capitulum vndecimum in descriptione tabularum equationis quinqз stellarum erra-
ticarum in longitudine.

¶ Tabula equationis stellarum quinque in longitudine.

Equatio Saturni in longitudine.

¶ Numeri cõmunes.		ħ Additiões et diminutiões in lõgitudine.		Superfluitas additõnũ aut diminutionũ.		Superfluitas additionũ aut diminutiõnũ in lõgitudine maiore.		ħ Additiones aut diminutiones in duabus longitudib[us] mediis.		Superfluitas additiõis aut diminutiõis in lõgitudine minore.		Minuta superfluitatis additiõnũ aut diminutionum.	
Prima.	Secda	Tertia.		Quarta		Quinta.		Sexta.		Septia		Octava	
ptes.	ptes.	g.	m.	g.	m.	g.	m.	g.	m.	g.	m.	m.	2a.
6	354	0	37	0	2	0	2	0	36	0	2	60	0
12	348	1	18	0	4	0	4	1	11	0	4	58	30
18	342	1	49	0	6	0	5	1	45	0	7	57	0
24	336	2	23	0	8	0	3	2	18	0	9	55	30
30	330	2	19	0	9	0	8	2	50	0	11	52	30
36	324	3	29	0	10	0	10	3	20	0	13	49	30
42	318	3	59	0	11	0	11	3	49	0	15	46	30
48	312	4	28	0	11	0	12	4	47	0	17	43	30
54	306	4	55	0	10	0	14	4	42	0	19	39	0
60	300	5	20	0	9	0	15	5	4	0	20	34	0
66	294	5	42	0	8	0	17	5	25	0	20	30	0
72	288	6	0	0	7	0	18	5	42	0	21	24	0
78	282	6	14	0	5	0	18	5	15	0	21	18	0
84	276	6	24	0	3	0	19	6	5	0	22	12	0
90	270	6	30	0	1	0	19	6	12	0	22	4	30
93	267	6	31	0	0	0	20	6	12	0	23	0	45
96	264	6	32	0	2	0	20	6	13	0	23	2	32
99	261	6	31	0	3	0	20	6	12	0	24	5	11
102	258	6	30	0	4	0	21	6	12	0	24	9	8
105	255	6	27	0	5	0	21	6	9	0	24	11	45
108	252	6	23	0	6	0	21	6	5	0	25	14	21
111	249	6	19	0	7	0	20	6	0	0	25	16	28
114	246	6	14	0	8	0	20	5	15	0	24	19	31
117	243	6	7	0	9	0	19	5	48	0	24	22	11
120	240	5	19	0	10	0	19	5	40	0	23	24	47
123	237	5	30	0	10	0	19	5	31	0	23	27	25
126	234	5	39	0	11	0	18	5	21	0	22	30	0
129	231	5	27	0	11	0	18	5	10	0	22	32	37
132	228	5	14	0	12	0	17	4	18	0	21	35	13
135	225	5	0	0	12	0	17	4	45	0	20	37	50
138	222	4	45	0	12	0	16	4	31	0	19	40	26
141	219	4	29	0	12	0	15	4	16	0	18	43	3
144	216	4	12	0	11	0	14	4	0	0	17	45	39
147	213	3	14	0	12	0	14	3	43	0	15	47	37
150	210	3	35	0	12	0	12	3	25	0	14	49	34
153	207	3	16	0	11	0	11	3	7	0	13	51	32
156	204	2	16	0	10	0	10	2	48	0	12	53	29
159	201	2	35	0	9	0	9	2	29	0	11	54	48
162	198	2	15	0	8	0	7	2	9	0	10	56	6
165	195	1	13	0	7	0	6	1	48	0	8	57	24
168	192	1	31	0	6	0	5	1	27	0	7	58	22
171	189	1	9	0	5	0	5	1	6	0	5	59	21
174	186	0	47	0	3	0	4	0	45	0	4	60	0
177	183	0	24	0	2	0	2	0	28	0	2	60	0
180	180	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60	0

ℭ Tabula equationis stellarum quinq; in longitudine.

Equatio Jovis in longitudine.

ℭ Nũeri cõmunes.		♃ Additiões & diminutiões in lõgitudine.		Superfluitas additõis aut diminutionis. ℭ Additur.		Superfluitas additõis aut diminutõis in lõgitudine maiore.		♃ Additio aut diminutio in duabus longitudinibus mediis.		Superfluitas additõis aut diminutõis in lõgitudine minore.		Minuta superfluitatis additõis aut diminutõis. ℭ Minuuntur.	
Prima.	Secunda	Tertia.		Quarta		Quinta.		Sexta.		Septima		Octava	
ptes.	ptes.	p.	m.	p.	m.	p.	m.	p.	m.	p.	m.	m.	se.
6	354	0	30	0	1	0	2	0	18	0	2	60	0
12	348	1	0	0	2	0	5	1	16	0	5	58	18
18	342	1	30	0	3	0	7	2	12	0	7	56	16
24	336	1	18	0	4	0	9	3	48	0	9	56	14
30	330	2	26	0	5	0	11	4	42	0	11	54	50
36	324	2	32	0	6	0	13	5	34	0	13	51	43
42	318	3	16	0	7	0	15	6	25	0	15	47	35
48	312	3	40	0	7	0	17	7	12	0	18	43	27
54	306	4	1	0	7	0	19	7	17	0	20	39	19
60	300	4	20	0	7	0	21	8	17	0	22	32	8
66	294	4	37	0	5	0	23	9	14	0	24	28	48
72	288	4	11	0	4	0	24	9	46	0	26	22	45
78	282	5	2	0	3	0	25	10	13	0	28	17	35
84	276	5	9	0	2	0	26	10	35	0	30	11	23
90	270	5	14	0	1	0	26	10	11	0	31	4	40
93	267	5	15	0	0	0	27	10	17	0	31	1	8
96	264	5	16	0	1	0	27	11	0	0	32	1	12
99	261	5	15	0	1	0	27	11	2	0	32	5	9
102	258	5	14	0	2	0	28	11	3	0	32	8	26
105	255	5	12	0	2	0	28	11	1	0	33	11	43
108	252	5	9	0	3	0	29	10	19	0	33	15	0
111	249	5	5	0	4	0	29	10	13	0	33	17	49
114	246	5	0	0	5	0	30	10	45	0	34	20	37
117	243	4	14	0	5	0	30	10	35	0	34	23	27
120	240	4	47	0	6	0	30	10	24	0	34	26	15
123	237	4	39	0	6	0	29	10	10	0	33	29	30
126	234	4	30	0	7	0	29	9	14	0	33	31	12
129	231	4	20	0	7	0	28	9	36	0	32	34	41
132	228	4	9	0	8	0	28	9	14	0	32	37	30
135	225	3	[illegible]	0	8	0	27	8	14	0	31	40	19
138	222	3	46	0	8	0	26	8	30	0	30	43	7
141	219	3	33	0	8	0	25	8	6	0	28	45	28
144	216	3	20	0	7	0	23	7	36	0	26	47	49
147	213	3	6	0	7	0	23	7	6	0	25	49	42
150	210	2	11	0	6	0	21	6	34	0	23	51	34
153	207	2	36	0	6	0	19	6	0	0	21	52	18
156	204	2	20	0	5	0	17	5	24	0	19	54	22
159	201	2	4	0	5	0	15	4	47	0	17	55	47
162	198	1	47	0	4	0	13	4	9	0	15	57	11
165	195	1	30	0	3	0	11	3	29	0	13	57	40
168	192	1	13	0	2	0	9	2	49	0	10	58	8
171	189	0	15	0	2	0	7	2	7	0	8	58	30
174	186	0	37	0	1	0	5	1	25	0	5	59	4
177	183	0	18	0	1	0	3	0	43	0	3	59	32
180	180	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60	0

ℭ Tabula equationis stellarum quinqз in longitudine.

Equatio Martis in longitudine.

ℭ Nūeri cōmunes.		♂ Additio aut diminutio in longitudine.		Superfluitas additiõis aut diminutionis. ℭ Additur.		Superfluitas additiõis aut diminutionis in lõgitudine maiore.		♂ Additiõ aut diminutio i duabus longitudib⁹ mediis.		Superfluitas additiõis aut diminutiõis i longitudine minore.		Minute superfluitatis additiõis aut diminutiõis. ℭ Minuatur.	
Prima.	Secūda	Tertia.		Quārta		Quinta.		Sexta.		Septima		Octaua	
ptes.	ptes.	p.	m.	p.	m.	p.	m.	p.	m.	p.	m.	m.	sa.
6	354	1	5	0	0	0	8	2	21	0	9	59	23
12	348	2	0	0	10	0	16	4	46	0	18	58	15
18	342	2	18	0	15	0	24	7	8	0	28	57	11
24	336	3	16	0	20	0	32	9	30	0	37	56	36
30	330	4	12	0	24	0	45	11	11	0	46	54	34
36	324	5	16	0	27	0	51	14	11	0	16	52	11
42	318	6	39	0	28	1	0	16	29	1	6	49	28
48	312	7	28	0	29	1	5	18	46	1	16	46	17
54	306	8	15	0	28	1	18	21	0	1	28	42	18
60	300	8	17	0	27	1	27	23	13	1	40	38	8
66	294	9	36	0	24	1	37	25	22	1	53	33	26
72	288	10	9	0	20	1	46	27	29	2	6	28	20
78	282	10	38	0	15	2	1	29	32	2	19	22	46
84	276	11	2	0	14	2	14	31	30	2	33	16	33
90	270	11	15	0	4	2	28	33	22	2	15	10	5
93	267	11	24	0	0	2	35	34	15	2	17	6	34
96	264	11	29	0	4	2	42	35	6	3	6	3	3
99	261	11	32	0	8	2	29	35	16	3	15	0	5
102	258	11	32	0	12	2	15	36	43	3	25	3	13
105	255	11	31	0	16	3	4	37	27	3	36	6	11
108	252	11	28	0	19	3	13	38	9	3	47	8	49
111	249	11	22	0	22	3	22	38	48	3	18	11	44
114	246	11	14	0	25	3	32	39	21	4	9	14	37
117	243	11	5	0	28	3	48	39	16	4	21	17	33
120	240	10	13	0	31	3	54	40	43	4	35	20	27
123	237	10	39	0	33	4	5	40	44	4	50	23	35
126	234	10	23	0	35	4	14	40	9	5	5	26	42
129	231	10	4	0	37	4	24	41	50	5	21	29	31
132	228	9	47	0	39	4	35	41	2	5	36	32	20
135	225	9	21	0	40	4	45	41	9	5	15	35	9
138	222	8	15	0	41	4	16	40	45	6	17	37	28
141	219	8	27	0	41	5	7	40	16	6	30	40	35
144	216	7	19	0	41	5	18	39	37	6	13	43	12
147	213	7	17	0	40	5	28	38	40	7	12	45	25
150	210	6	14	0	38	5	34	37	25	7	30	47	39
153	207	6	19	0	36	5	18	35	12	7	45	49	50
156	204	5	41	0	33	5	18	33	23	7	18	52	30
159	201	5	3	0	37	5	34	31	50	8	3	53	47
162	198	4	22	0	27	5	18	28	35	7	18	55	32
165	195	3	41	0	23	4	12	25	3	7	47	56	44
168	192	2	13	0	19	4	12	21	0	7	6	57	15
171	189	2	14	0	15	3	1	16	26	5	49	58	49
174	186	1	30	0	10	2	27	11	15	4	26	59	43
177	183	0	45	0	5	1	16	5	45	2	20	59	12
180	186	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60	0

¶ Tabula equationis stellarum quinque in longitudine.

Equatio Veneris in longitudine.

¶ Nũeri cõmunes.		♀ Additio aut diminutio in lõgitudine.		Superfluitas additiõnis aut diminutionis. ¶ Additur.		Superfluitas additiõis aut diminutiõis i lõgitudine maiore.		♀ Additiõ aut diminutio i duabus longitudib⁹ medys.		Superfluitas additiõis aut diminutiõis i lõgitudine minore.		Minuta superfluitatis additiõis aut diminutiõis. ¶ Minuuntur.	
Prima.	Secũda	Tertia.		Quarta		Quinta.		Sexta.		Septima		Octava	
ptes.	ptes.	p.	m.	p.	m.	p.	m.	p.	m.	p.	m.	m.	fa
6	354	0	14	0	1	0	1	2	31	0	2	59	10
12	348	0	28	0	1	0	3	5	1	0	4	57	15
18	342	0	42	0	1	0	5	7	31	0	6	56	40
24	336	0	56	0	2	0	7	10	30	0	8	55	0
30	330	1	9	0	2	0	9	12	30	0	10	52	55
36	324	1	21	0	2	0	11	14	18	0	12	49	35
42	318	1	32	0	3	0	13	17	25	0	14	45	50
48	312	1	43	0	3	0	15	19	21	0	16	42	5
54	306	1	53	0	3	0	18	22	15	0	18	37	5
60	300	2	1	0	2	0	20	24	38	0	20	31	40
66	294	2	8	0	2	0	22	26	37	0	23	26	55
72	288	2	54	0	2	0	24	29	14	0	25	20	25
78	282	2	58	0	1	0	27	31	27	0	28	17	35
84	276	2	21	0	1	0	29	33	38	0	30	8	20
90	270	2	23	0	1	0	31	35	44	0	33	4	40
93	267	2	23	0	0	0	33	36	40	0	36	1	31
96	264	2	23	0	1	0	35	37	43	0	38	4	42
99	261	2	2	0	1	0	38	38	40	0	40	7	39
102	258	2	21	0	1	0	40	39	35	0	43	10	35
105	255	2	20	0	1	0	42	40	29	0	45	13	32
108	252	2	45	0	1	0	45	41	20	0	47	16	28
111	244	2	16	0	1	0	47	42	9	0	50	19	25
114	246	2	13	0	2	0	49	43	14	0	52	22	21
117	243	2	10	0	2	0	52	44	35	0	55	25	18
120	240	2	6	0	2	0	54	44	12	0	58	28	15
123	237	2	2	0	2	0	57	44	15	1	1	0	0
126	234	1	58	0	2	1	0	45	14	1	4	33	44
129	231	1	54	0	2	1	3	45	36	1	8	36	18
132	228	1	49	0	3	1	6	45	11	1	11	38	10
135	225	1	44	0	3	1	10	45	19	1	14	41	51
138	222	1	39	0	3	1	14	45	17	1	18	43	32
141	219	1	33	0	2	1	19	45	45	1	22	45	44
144	216	1	27	0	2	1	24	45	20	1	27	47	12
147	213	1	21	0	2	1	29	44	40	1	32	49	37
150	210	1	14	0	2	1	33	43	39	1	38	51	23
153	207	1	7	0	2	1	37	42	18	1	43	52	46
156	204	1	0	0	2	1	39	40	28	1	48	54	8
159	201	0	53	0	2	1	41	38	50	1	51	55	18
162	198	0	46	0	1	1	42	35	7	1	52	56	26
165	195	0	39	0	1	1	38	31	24	1	50	57	28
168	192	0	32	0	1	1	31	26	46	1	43	58	26
171	189	0	24	0	1	1	19	21	55	1	27	59	51
174	186	0	16	0	1	0	38	14	41	1	5	59	36
177	183	0	8	0	1	0	31	7	33	0	35	59	48
180	180	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60	0

ℭ Tabula equationis stellarum quinqꝫ in longitudine.

Equatio Mercurij in longitudine.

ℭ Nūeri cōmunes.		☿ Additio aut diminutio in longitudine.		Superfluitas additiōnis aut diminutionis. ℭ Addatur.		Superfluitas additiōis aut diminutionis in lōgitudine maiore.		☿ Additio aut diminutio in ombus longitudib⁹ medys.		Superfluitas additiōis aut diminutiōis in longitudine minore.		Minuta superfluitatis additiōis aut diminutiōis. ℭ Minuta.	
Prīa.	Scda	Tertia.		Quārta		Quīta.		Sexta.		Septia		Octava	
pres.	pres.	g.	m.	g.	m.	g.	m.	g.	m.	g.	m.	m.	2a.
6	354	0	58	0	1	0	9	1	38	0	5	59	20
12	348	0	34	0	2	0	19	3	16	0	11	57	20
18	342	0	11	0	4	0	29	4	53	0	17	54	40
24	336	1	4	0	5	0	39	6	29	0	23	50	40
30	330	1	22	0	5	0	49	8	4	0	28	45	40
36	324	1	37	0	4	0	59	9	36	0	34	39	40
42	318	1	11	0	4	1	8	11	6	0	40	33	0
48	312	2	4	0	3	1	18	12	33	0	45	25	40
54	306	2	15	0	1	1	28	13	58	0	50	18	0
60	300	2	25	0	0	1	39	15	58	0	56	10	20
66	294	2	34	0	2	1	49	16	33	1	4	2	20
72	288	2	41	0	4	1	59	17	43	1	11	9	54
78	282	2	46	0	6	2	9	18	47	1	17	20	0
84	276	2	50	0	7	2	19	19	54	1	23	29	44
90	270	2	12	0	9	2	25	20	33	1	29	39	23
93	267	2	12	0	10	2	34	20	54	1	32	43	31
96	264	2	12	0	10	2	39	21	58	1	34	47	34
99	261	2	11	0	11	2	44	21	29	1	38	50	0
102	258	2	50	0	10	2	48	21	42	1	41	52	26
105	255	2	48	0	10	2	13	21	52	1	44	54	52
108	252	2	46	0	10	2	18	21	19	1	47	57	58
111	249	2	44	0	9	3	2	22	2	1	49	58	23
114	246	2	41	0	9	3	4	22	1	1	52	59	28
117	243	2	37	0	9	3	6	21	56	1	55	59	44
120	240	2	33	0	8	3	8	21	47	1	57	60	0
123	237	2	28	0	7	3	9	21	33	1	59	59	44
126	234	2	23	0	7	3	10	21	15	2	0	59	28
129	231	2	18	0	6	3	12	20	13	2	0	58	39
132	228	2	12	0	6	3	12	20	25	2	1	57	50
135	225	2	6	0	5	3	9	19	50	2	1	56	46
138	222	2	0	0	4	3	6	19	10	2	0	55	41
141	219	1	53	0	4	3	2	18	24	2	0	54	3
144	216	1	46	0	3	2	17	17	32	1	58	52	26
147	213	1	38	0	3	2	11	16	35	1	53	50	48
150	210	1	30	0	2	2	42	15	31	1	47	49	11
153	207	1	22	0	2	2	32	14	20	1	41	47	34
156	204	1	53	0	2	2	21	13	3	1	34	45	57
159	201	1	1	0	1	2	9	11	41	1	26	44	36
162	198	0	56	0	1	1	35	10	53	1	17	43	58
165	195	0	47	0	1	1	38	8	40	1	7	42	26
168	192	0	38	0	0	1	19	7	1	0	16	41	37
171	189	0	28	0	0	1	1	5	59	0	43	40	48
174	186	0	59	0	0	0	42	3	35	0	24	40	0
177	183	0	9	0	0	0	21	1	43	0	14	39	44
180	180	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	39	28

¶ Capitulum duodecimū in numeratione motus localis stellaꝝ quinqꝫ erraticaꝝ in lōgitudine.



Um ergo voluerimus scire per has tabulas quas fecimus propter motus reuolubiles in longitudine ꝛ in diuersitate cursus qui sunt vnius ꝛ vnius stellarum haꝝ: ponemus numerationem nostram motus localis eaꝝ: ꝛ est vna ꝛ eadeꝫ in stellis quinqꝫ hoc modo quē narrabo. Aggregabimus ex tabulis motus medij comprehensiones equales que sunt in hora quesita: in qua est illud post reuolutiōes integras in longitudine ꝛ in diuersitate. Deinde scīēter ibimus ad partes que sunt inter longitudinem longiorem in illa hora in orbe egredientis cētri: ꝛ inter cursuꝫ medium in longitudine prius: et mittemus eas in tabulas diuersitatis que est illius stelle que intēditur. et qđ fuerit corā illo numero in tabula tertia ex eq̄tione in lōgitudine cū additiōe ꝛ diminutione minutoꝝ que comprehendūtur in tabula q̄rta considerabimus. Tunc si fuerit longitudo quam posuimus diuersitatis in tabula prima: minuemus illud ex partibus longitudinis: ꝛ addemus ipsum super partes diuersitatis. Q, si fuerit in tabula secunda: addemus illud super partes longitudinis: ꝛ minuemus ipsum ex partibus diuersitatis: vt proueniant nobis duo cursus equati. Postea tendemus scienter ad numerū equatū ex longitudine longiore diuersitatis: ꝛ mittemus etiam ipsuꝫ in duas tabulas primas. ꝛ qđ fuerit coram ipso ex additione aut diminutiōe in tabula sexta: que est lōgitudinis medie: firmabimus. Et similiter etiam tēdemus ad numeꝝ longitudinis equalis quem premisimus cū quo intrauim⁹ in principio: ꝛ mittemus ipsuꝫ in has duas tabulas easdem. Qđ si nos inuenerimus ipsum in arcis primis: que sunt magis elongate a lōgitudine media: ꝛ illud manifestum est ex minutis que sunt in tabula octaua: considerabimus quod erit coraꝫ ipso extremitatis in eadem tabula octaua. Quotcūqꝫ enim fuerint: accipiemus secūdum quātitatem nūerationis eorum ex superfluitate que est coram in area in qua est additio aut diminutio media: que accepta fuit ꝛ firmata in tabula quinta: que est longitudinis maioris. Qđ ergo prouenerit: minuemus ex eo quod accepimus ꝛ firmauimus. Qđ si inuenerimus numeru longitudinis quē diximus in arcis inferioribus: que sunt propinquiores longitudini medie: considerabimus quid erit coram ipso secūdum illud exemplū ex minutis in tabula octaua. et qđ fuerit accipiemus secūdum quātitatem numerationis eorum ex superfluitate que est coram additione ꝛ diminutione media: que accipitur et firmatur in tabula septima: que est minoris longitudinis: ꝛ quod prouenerit addemus ipsum super illud quod accepimus ꝛ firmauimus. et qꝫ aggregatur ex partibus additionis aut diminutionis equatis cōsiderabimus. Tunc si nos inuenerimus numerū diuersitatis equate in tabula p̄ma: addemus illud super partes longitudinis equate qꝫ si inuenerimus ipsum in tabula secunda: minuemus ipsum ex eis. Quod ergo aggregabitur ex nūero partium proiciemus ꝛ incipiemus a longitudine longiore stelle in illa hora. perueniemus enim ad locum eius super quem videtur orbis signorum.

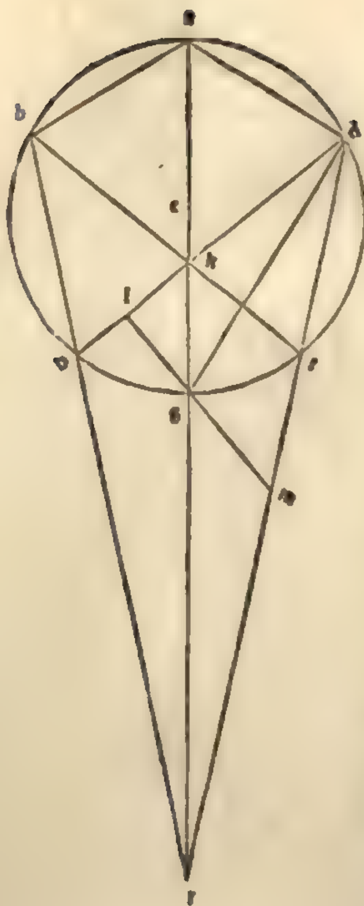
Expleta est dictio Undecia Libri Almagesti Ptolemei Pheludiensis.

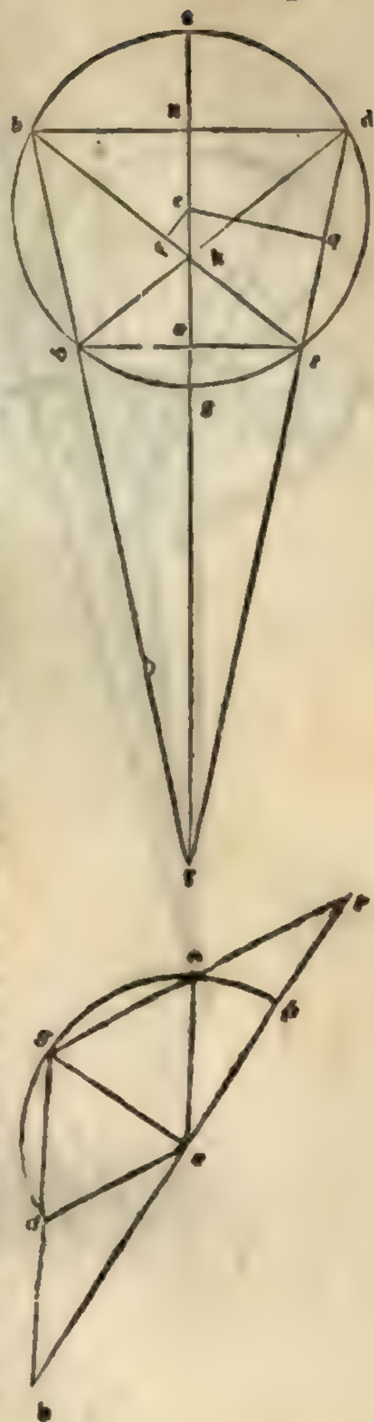
¶ L. Ptolemei Pheludiensis Dictio duodecima Libri Almagesti Nouem capitulis constans fauste prodit.

¶ Capitulum primū In eo quod necessario premittendum est ad sciendam antecessionē siue precessionem stellarum quinq; erraticarum.



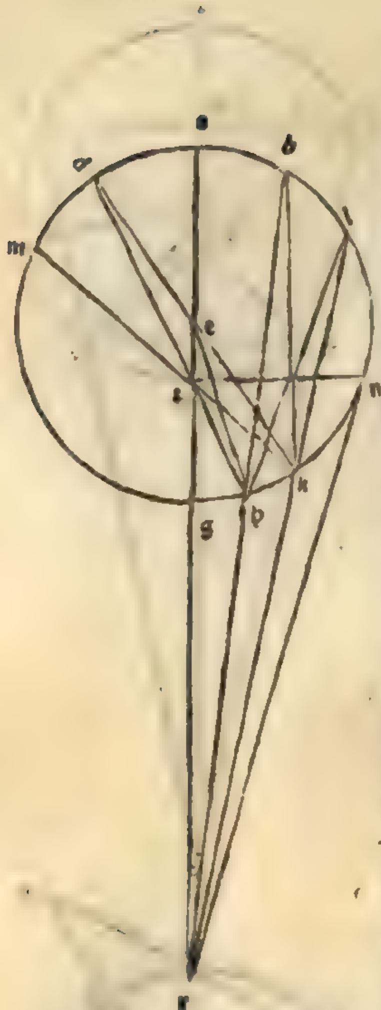
Ostquaz demonstrate sunt iste res: tunc iam sequitur eas etiam cōsideratio in eo quod est cuiusq; stellaꝝ quinq; erraticarum: ex ꝑmissione minore eius ⁊ maiore: ⁊ eleuatione probatiōis secūdum q; quātitates illius cū radicibus quas narraui sint cōuenientes sm vltimū quod est possibile ex illo ei quod reperitur ex eo per considerationes. Et iaz premiserunt ⁊ declarauerūt in hac parte doctrine plures scientiū disciplinaliū: ⁊ Appollonius: qui fuit ex habitatoribus Fargamis: q; diuersitas est vna: ⁊ est ea que est ꝑpter solem. Quoniā si illud est cum radice in qua agitur sm orbem reuolutionis: ita vt orbis reuolutionis sit cursus in longitudine ad successionem signoꝝ super circulum cuius centrum est conueniens centro orbis signorum: ⁊ stelle cursus sit in diuersitate cum est in arcu longitudinis longioris secundum succesionem signorum super orbem reuolutionis eius circa centrum eius. Tunc cum transierit linea aliqua recta a visibus nostris secans orbem reuolutionis: ita vt sit proportio medietatis sectionis que separatur ex ea in orbe reuolutionis ad lineam que est inter visus nostros ⁊ inter lineam orbis reuolutionis que est super portionem in qua est longitudo propinquior: sicut proportio velocitatis orbis reuolutionis ad velocitatem stelle. erit punctū quod prouenit a stella que est secūdum hunc modū in arcu longitudinis propinquioris in orbe reuolutionis determinans quod est inter id quod est stelle ex posterioritate ⁊ inter id quod est eius ex precessione. ita vt stellam cū sit super illud punctū videamus stantez. Et si fuerit diuersitas que est propter solem necessaria etiam ꝑpter radicem in qua agitur scōm orbem egredientis centri: ⁊ illud non est possibile vt sit nisi in stellis tribus tantū: que elongantur a sole longitudine tota: vt centrū orbis egredientis cētri moueatur circa centrū orbis signorum ad successionem signoꝝ motu equali in velocitate motui solis. ⁊ stella moueatur secūdum orbem egredientis centri super centrū suum ad conuersionem signoꝝ velocitate equali transitui eius in diuersitate: etiam progrediatur linea in orbe egredientis centri transiēs super centrum orbis signoꝝ. scilicet super visum: donec sit proportio medietatis linee totius ad minorem duarū sectionū eius que sunt super visum: sicut proportio velocitatis orbis egredientis centri ad velocitatem stelle: tunc stella cū sit super illud pūctuz super quod diuidit linea recta arcū longitudinis propinquioris orbis egredientis centri: videbim᷒ eā stantem. ¶ Et nos etiam sumus demonstrātes hanc intentionē non minus q; illi demonstrauerunt: breuiori via: ⁊ faciliori acceptione. ⁊ ponentes declarationez cōmunē permixtā in duabus radicibus simul vt significemus per illud eaꝝ conuenientiā ⁊ earū similitudinē in istis ꝑpositionibus etiam. Sit itaq; orbis reuolutiōis super quem sint. a. b. g. d. circa centrum. e. et sit eius diametr᷒. a. e. g. ⁊ producatur vsq; ad pūctum. r. ⁊ est centrū orbis signorum. scz visus. et secentur a duobus lateribus puncti. g. ⁊ est lōgitudo propinquior: duo arcus equales: sintq;. g. b. et. g. t. et protrahantur a pūcto. r. ad duo puncta. b. et. t. due linee. r. b. b. et. r. t. d. ⁊ applicentur due linee. d. b. et. b. t. sese secantes super pūctum. k. ⁊ manifestuz est q; hoc pūctum cadit super lineam. a. g. Dico igitur primum q; proportio linee. a. r. ad lineaz. r. g. est sicut proportio linee. a. k. ad lineam. k. g. Et coniungam lineam. a. d. ⁊ lineam. d. g. ⁊ protraham super pūctum. g. lineam. l. m. equidistantē linee. a. d. ⁊ manifestum est q; ipsa est ortogonaliter super lineam. d. g. propterea q; angulus. a. d. g etiam est rectus. Et quia angulus. g. d. b. est equalis angulo. g. d. t. erit linea. g. l. equalis linee. g. m. ergo ꝑportio linee. a. d. ad vnāquāq; earum erit vna. Proportio autē linee. a. d. ad lineam. g. m. est sicut proportio linee. a. r. ad lineam. r. g. ⁊ proportio linee. a. d. ad lineam. g. l. est sicut proportio linee. a. k. ad lineam. k. g. ergo proportio linee. a. r. ad lineam. r. g. est sicut proportio linee. a. k. ad lineam. k. g. Si nos ergo imaginemur orbem reuolutionis: supra quē sint. a. b. g. d. in radice in qua agitur scōm orbem egredientis centri ipsum. sit punctum. k. cētrum orbis signoꝝ. et diuiditur diametr᷒. a. g. secūdum hanc eandem proportionem que reperitur in radice in qua agitur scōm orbem reuolutionis. quoniā iam ostendimus: q; proportio linee. a. r. in orbe reuolutionis: ⁊ est longius quod est longitudinis ad lineam. r. g. et est propinquius qđ est lōgitudinis. est sicut proportio linee. a. k. in orbe egredientis centri: ⁊ est longius qđ est longitudinis: ad lineam. k. g. ⁊ est propinquius qđ est lōgitudinis. Et dico etiam q; proportio linee. d. r. ad lineam. r. t. est sicut ꝑportio linee. b. k. ad lineam. k. t. Producatur enim in formis huic simili linea. b. d. et manifestum est q; ipsa est ortogonaliter super diametrū. a. g.





& protrahatur a pũcto.t.linea.f.t.equidistans ei. & quia linea.b.n.est equalis linee.n.d.tunc proportio cuiusq; earũ ad lineam.f.t.est proportio vna.sed proportio linee.n.d.ad lineam.f.t.est sicut proportio linee.d.r.ad lineam.r.t.& proportio linee b.n.ad lineam.f.t.est sicut proportio linee.b.k.ad lineam.k.t.ergo proportio linee.d.r.ad lineam.r.t.est sicut proportio linee.b.k.ad lineam.k.t.ergo secũdum cõpositionem erit proportio duarum linearũ.d.r.et.r.t.ad lineam.r.t.sicut proportio linee.b.t.ad lineam.t.k.Et scd̃m diuisionem cũ producentur due perpendiculares.e.f.et.e.q.erit proportio linee.q.r.ad lineam.r.t.sicut proportio linee.f.t.ad lineam.t.k.et secũdum diuisionem erit proportio linee.q.t.ad lineam.r.t.sicut proportio linee.f.k.ad lineam.k.t.Si ergo fuerit in radice in qua agitur scd̃m orbem reuolutiõis: linee.r.d.iam protractione pducta:cum qua fit proportio linee.q t.ad lineam.r.t.sicut proportio velocitatis orbis reuolutionis ad velocitatem stelle.tunc in radice in qua agitur secũdum orbem egredientis centri erit proportio linee.f.k.ad lineã.k.t.illa proportio eadẽ. Causa autem quare non fit hic etiam in statione stellarũ hec proportio diuisa.scʒ proportio linee.f.k.ad lineam.k.t.imo non fit nisi proportio non diuisa:scʒ proportio linee.f.t.ad lineaʒ.k.t.est q̃ proportio velocitatis orbis reuolutionis ad velocitateʒ stelle:est proportio cursus in longitudine solum ad cursum diuersitatis. Proportio aũt velocitatis orbis egredientis centri ad stelle velocitateʒ:est sicut proportio cursus solis medij.scʒ cursus stelle in longitudine:& cursus eius in diuersitate cũ aggregantur simul:ad cursum diuersitatis.Et propter illud in stella Martis: verbi gratia.proportio quideʒ velocitatis orbis reuolutionis ad velocitatem stelle:est proportio quadragintaduaꝝ partium fere ad trigintaseptẽ partes. Proportionis nãq; cursus in longitudine ad proportiõeʒ diuersitatis iaʒ ostẽdimus q̃ hec est sũma fere. & propter hoc erit proportio linee.q.t.ad lineam.r.t.hec proportio.Sed proportio velocitatis orbis egredientis centri ad velocitatem stelle:est proportio.77.partiũ aggregatarum ad.37.partes.scʒ per compositionẽ fere proportio linee.f.t.ad lineam.t.k.quoniam proportio que est scd̃m diuisionem:& est proportio linee.f k.ad lineaʒ.k.t.est sicut proportio linee.q.t.ad lineam.t.r.scʒ sicut proportio quadragintaduarũ partiũ ad triginta septeʒ ptes. Sit itaq; hec sũma que precessit:& quã scimus ex istis rebus.

IAm vero remansit apud nos: vt declaremus q̃ de due linee recte que se secant secũdũ hanc proportioneʒ cũ protrahuntur in vnaquaq; duarũ radicũ erũt duo puncta.b.et.t.terminantia duo loca que nos faciunt imaginari stationeʒ in eis. Et oportet necessario vt sit arcus.b.g.t.arcus antecessionis.et arcus alius reliquus arcus posterioritatis & tarditatis. Apollonius nãq; premisit ad hoc antecedens ei preparatum scd̃m hunc modũ & est: quia si separetur in triangulo.a.b.g.& latus.b.g.iam positum sit longius latere.a g.& linea.g.d.non minor linea.a.g.erit proportio linee.g.d.ad lineã.d.b.maior proportione anguli.a.b.g.ad angulum.a.g.b. Et demonstrauit illud scd̃m hũc modum. Inquit cõpleatur superficies.a.d.g.e.equidistantium laterum.& pducãtur due linee.a.b.et.g.e.secũdũ rectitudinem. & cõcurrant super pũctuʒ.r.& quia linea.a.e.non est minor linea.a.g.tunc circulus qui describitur supra centrũ.a.& cum longitudine.a.e aut est vt transeat per duo puncta.g.et.e.aut vt transeat vltra pũctum.g. Signetur igitur trãsiens per punctum.g.sitq; circulus.g.e.h.et quia triangulus.a.e.r.est maior sectore.a.e.h.& triangulus.a.e.g.est minor sectore.a.e.g.tunc proportio trianguli.a.e.r.ad triangulũ.a.e g.est maior proportione sectoris.a.e.h.ad sectorem.a.e.g.sed proportio sectoris.a e.h.ad sectoreʒ.a.e.g.est sicut proportio anguli.e.a.r.ad angulum.e.a.g.& proportio trianguli.a.e.r.ad triãgulum.a.e.g.est sicut proportio basis.r.e.ad basim.e.g.ergo proportio linee.r.e.ad lineam.e.g.est maior proportiõe anguli.r.a.e.ad angulum.e.a.g.sed proportio linee.r.e.ad lineaʒ.e.g.est sicut proportio linee.g.d.ad lineaʒ.d.b.& angulus.e.a.b.est equalis angulo.a.b.g.& angulus.e.a.g.est equalis angulo.b.g.a.ergo proportio linee.g.d.ad lineam.d.b.est maior proportione anguli.a.b.g.ad angulũ.a.g.b.Et manifestũ est q̃ proportio altera est maior quãdo nõ ponit̃ linea.g.d.scʒ linea.a.e.equalis linee.a.g.sed ponitur maior ea. ¶ Et postq̃ scitur illud: sit circulus.a.b.g.d.orbis reuolutionis circa centrũ.e.sitq; eius diametrus.a.e.g.et producatur scd̃m rectitudinẽ vsq; ad punctum.r.et est visus:protractiõe cũ qua sit proportio linee.e.g.ad lineam.g.r.maior proportione velocitatis orbis reuolutionis ad velocitatem stelle. Jam igitur possibile est si sunt due linee.r.g.et.e.g sicut diximus: vt producatur linea.r.h.b.donec sit proportio medietatis linee.b.h.ad lineam.r.h.sicut proportio velocitatis orbis reuolutionis ad velocitatem stelle.Et si nos propter illud cuius precessit ostẽsio separauerimus arcũ.a.d.equalem arcui.a.b.& produxerimus lineam d.t b.& imaginati fuerimus pũctum t.in radice in qua agitur.scd̃m orbem egredientis cẽtri pũctum visus.& fuerit proportio medietatis linee.d.b.ad lineam.t.b.sicut proportio velocitatis orbis egredientis centri ad velocitatem stelle.Dico igitur nunc:q̃ quãdo stella fuerit super punctũ.b.in ambabus radicibus:imaginabit̃ nobis stans & q̃ arcus qui separatur a duabus partibus puncti.b.scd̃m quãcũq; quãtitatem fuerit si fuerit ab ea parte que sequitur lõgitudinẽ lõg

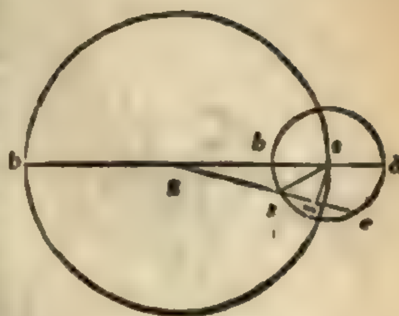


giorem: inuenietur arcus posterioritatis. ⁊ si fuerit ab eo quod sequitur longitudinem ꝓpinquiorem inuenietur arcus antecessionis. Diuidatur igitur ab ea parte que sequitur longitudinem longiorem prius arcus quocunqꝫ modo cõtingat: sitqꝫ arcus. k. b. ⁊ protrahã duas lineas. r. k. l. et. k. t. m. ⁊ applicetur linea. b. k. ⁊ linea. d. k. ⁊ etiam linea. e. k. et linea. e. b. Et quia in triangulo. b. k. r. linea. h. b. est maior linea. h. k. tunc proportio linee. h. b. ad lineã. b. r. est maior ꝓportione anguli. b. r. k. ad angulum. b. h. k. Quapropter erit proportio medietatis linee. h. b. ad lineam. b. r. maior proportiõe anguli. b. r. k. ad duplũ anguli. k. h. b. scꝫ angulum. k. e. b. sed proportio medietatis linee. h. b. ad lineam. b. r. est sicut ꝓportio velocitatis orbis reuolutiõis ad velocitatem stelle. ergo ꝓportio anguli. b. r. l. ad angulũ. k. e. b. est minor ꝓportione velocitatis orbis reuolutionis ad velocitatem stelle. angulus ergo cuius proportio ad angulum. k. e. b. est sicut ꝓportio velocitatis orbis reuolutionis ad velocitatẽ stelle est maior angulo. b. r. k. sit igitur angulus. b. r. n. ⁊ quia tempori in quo percurrit stella arcum. k. b. orbis reuolutionis: in tẽpore simili iam mouetur centrũ orbis reuolutionis ad contrarium illius partis cursu equali longitudini que est inter lineam. r. b. ⁊ inter lineã. r. n. tunc manifestum est: ꝙ in tẽpore simili illi tempori arcus. k. b. orbis reuolutionis iam mouit stellam anterius in angulo apud visum nostrũ: ⁊ est angulus. b. r. k. minore angulo in quo mouit ipsam orbis reuolutiõis ipse ad cõtrariũ. scꝫ angulo. b. r. n. ita vt sit stella iam posteriorata secũdum angulũ. k. r. n. Et scdm hoc exemplum conuenit nobis vt cõsideremus in radice in qua agitur sm orbem cẽtri egredientis. Dico ergo quia proportio linee. h. b. ad lineam. r. b. est maior proportiõe anguli. b. r. l. ad angulum. b. h. k. tunc secũdũ cõpositionẽ erit ꝓportio linee. h. r. ad lineam. r. b. maior proportione anguli. b. k. l. extrinseci a triangulo ad triãgulum. b. h. k. proportio aũt linee. h. r. ad lineam. r. b. est sicut ꝓportio linee. d. t. ad lineam. b. t. ⁊ angulus. b. k. l. est equalis angulo. d. k. m. ⁊ angulus. b. h. k. est equalis angulo. b. d. k. ergo ꝓportio linee. d. t. ad lineam. t. b. est maior ꝓportione anguli. d. k. m. ad angulũ. b. d. k. Quapropter sm compositionẽ erit proportio linee. d. b. ad lineam. b. t. maior proportione anguli. b. t. k. extrinseci a triangulo. d. t. k. ad angulũ. b. d. k. scdm diuisionem igitur erit ꝓportio medietatis linee. d. b. ad lineam. b. t. maior ꝓportione anguli. b. t. k. ad duplum anguli. b. d. k. scꝫ angulũ. b. e. k. proportio vero medietatis linee. d. b. ad lineã. b. t. est sicut proportio velocitatis orbis egredientis centri ad velocitatem stelle. ergo proportio anguli. b. t. k. ad angulũ. b. e. k. est minor proportione velocitatis orbis egredientis centri ad velocitatem stelle. angulus igitur cuius ꝓportio ad angulum. b. e. k. est sicut proportio velocitatis orbis egredientis centri ad velocitatem stelle: est maior angulo. b. t. k. sit igitur etiã angulus. b. t. n. ⁊ quia in tempore equali percurrit stella ipsa arcũ. k. b. ⁊ mouetur anterius angulo. k. t. b. ⁊ mouet eam orbis egredientis centri per motum suũ in seipso ad successiõe signorum angulo b. t. n. ⁊ est maior angulo. k. t. b. tunc manifestũ est ꝙ hoc modo etiã videtur stella posteriorata angulo. k. t. n. ¶ Et his autem que cũ hic facilius faciunt scire illud est: ꝙ iste res eedem demonstrabunt cõtrarium illius: si nos posuerimus in forma simili hanc proportionem medietatis linee. l. k. ad lineam. k. r. sicut ꝓportionẽ velocitatis orbis reuolutionis ad velocitatem stelle: donec sit etiam proportio medietatis linee. k. m. ad lineam. k. t. sicut proportio velocitatis orbis egrediẽtis centri ad velocitatem orbis reuolutionis. ⁊ imaginati fuerimus arcum. k. b. iam separatũ ab ea parte que sequitur longitudinem propinquiorẽ a linea. l. r. Cũ ergo ꝓducta fuerit linea. l. b. ⁊ prouenerit triãgulus. l. r. b. ⁊ fuerit posita in eo linea. k. r. longior linea. b. r. fiet proportio linee. l. k. ad lineã. k. r. minor ꝓportiõe anguli. b. r. l. ad angulum. b. l. k. Quapropter erit etiã proportio medietatis linee. l. k. ad lineam k. r. minor ꝓportione anguli b. r. k. ad duplum anguli. b. l. k. scꝫ angulũ. k. e. b. ⁊ econuerso eius quod declarauimus etiã ꝓueniet secũdum illas res easdem contrarium illius: ⁊ est: vt anguli. k. e. b. proportio ad angulum. b. r. k. sit minor proportione velocitatis stelle ad velocitatem orbis reuolutiõis. ⁊ proportio quidẽ eius ad angulũ. b. e. k. sit minor proportione velocitatis stelle ad velocitatem orbis egredientis cẽtri: donec sit angulus cuius proportio ad hunc angulũ est equalis huic proportioni maior angulo. k. e. b. ⁊ vt sit ẽt motus antecessionis maior motu posterioritatis. Et manifestum est ꝙ in lõgitudinibus in qbus est proportio linee. e. g. ad lineam. g. r. non maior proportiõe velocitatis orbis reuolutionis ad velocitatem stelle: nõ est possibile si fuerit linea. a. g. r. recta in proportiõe huic simili vt videatur stella stans neqꝫ precedens. Et illud est quia ꝓpterea ꝙ iam fuit posita in triãgulo. e. k. r. linea. e. g. nõ minor linea. e. k. tunc proportio anguli. g. r. k. ad angulũ. g. e. k. erit minor proportione linee. e. g. ad lineam. g. r. sed ꝓportio linee. e. g. ad lineam. g. r. non est maior ꝓportione velocitatis orbis reuolutionis ad velocitatẽ stelle. ergo proportio anguli. g. r. k. ad angulum. g. e. k. est minor ꝓportione velocitatis orbis reuolutionis ad velocitatem stelle. Quapropter qn nos iã ostẽdimus ꝙ vbicũqꝫ cõuenerit illud ꝙ stella videtur posterior. tunc nos nõ inuenimus orbis reuolutionis neqꝫ orbis egredientis centri arcum omnino: in quo videatur antecedens.

¶ Capitulum scdm in declaratione antecessionis Saturni.

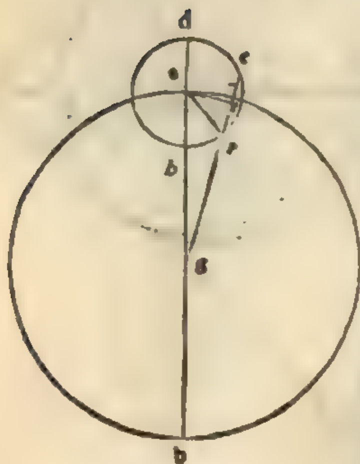


Et quia illud est ita tunc nos modo narrabimus numerationẽ antecessionis in vna ⁊ in vna stellarum fm ꝙ sequitur ex radicibus que firmate sunt. Et incipiemus in hoc a Saturno fm hunc modum. Sit itaqꝫ circulus qui reuoluit centrũ orbis reuolutionis: supra quẽ sint.a.b.circa diametrum.a.g.b. ⁊ ponã supra ipsam centrum orbis signorum.scꝫ visum super pũctũ.g. ⁊ signabo circa centrum.a.orbem reuolutionis: supra quẽ sint.d.e.r.b. ⁊ producam lineam.g.r.t.e.protra ctione cũ qua fit cum ꝓtraberetur super ipsam perpendicularis.a.t.proportio medietatis linee.e.r. ⁊ est linea.r.t.ad lineam.g.r.sicut proportio velocitatis orbis reuolutionis ad velocitatem stelle. Et ponam primum vt orbis reuolutionis sit positus in lõgitudine media: donec sint duo motus eius ipsimet quos volo motum in loco: ⁊ quod est propinquũ ei.ita vt inter visionem eorũ ⁊ inter illud quod est fm orbem signorum: non sit plurima diuersitas. quoniã motus eius hic in cursibus eius mediis duobus reuolubilibus in longitudine ⁊ diuersitate sunt ipsimet fm propinquitatem duo motus eius qui videntur scdꝫ centrũ orbis signorũ. Et quia in stella Saturni secũdum partes quibus linea.g.a. ⁊ est linea longitudinis medie: est.60.partes: iam ostẽsum est ꝙ linea.a.d. ⁊ est ea que est a centro orbis reuolutionis: est.6.partes ⁊ medietas partis: donec sit linea.g.d.tota.66.partes ⁊.30.minuta. ⁊ est linea.g.b.reliqua secũdum istas partes.53.partes ⁊.30.minuta. ⁊ est superficies ortogonia quã continent.3557 partes ⁊.45.minuta. sed superficies ortogonia quã cõtinent due linee.d.g.et.g.b.est equalis ei quã continent due linee.e.g.et.g.r.tunc proueniet nobis etiam superficies quã cõtinent due linee.e.g.et.g.r.3557.partes ⁊.45.minuta. Et etiã ꝓpterea ꝙ secundum ꝙ sequit̃ cursus medios secũdũ partes quibus velocitas orbis reuolutionis est vnũ.scꝫ linea.r.t.est velocitas stelle.scꝫ linea.r.g.28.partes ⁊.25.minuta ⁊.46.secũda fere. donec proueniat linea.e.g.tota.30.partes ⁊.25.minuta ⁊.46.secũda.et superficies ortogonia quã continent due linee.e.g.et.g.r.scdꝫ istas partes est.865.partes ⁊.5.minuta ⁊.32.secũda. Tunc si nos diuiserimus per numerũ.865.partiũ ⁊.5.minutoꝝ et.32.secũdoꝝ tria milia ⁊ quingentas et quinquaginta septẽ partes ⁊.45.minuta. ⁊ eius qđ ꝓuenerit ex diuisione: ⁊ est quatuor partes ⁊ sex minuta ⁊.45.secũda acceperimus latus: ⁊ est due partes ⁊ vnum minutũ.2 40.scda: ⁊ multiplicauerimus ipsum in numerꝝ linee.t.r. ⁊ est vnum: fm seipsum: ⁊ in numerũ linee.r.g. ⁊ est.28.partes ⁊.25.minuta ⁊.46.secũda: proueniet nobis linea.t.r.etiam due partes ⁊ minutũ vnũ ⁊.40.secũda fm partes quibus linea.a.r.est sex partes ⁊.30.minuta. ⁊ linea.a.g.est.60.partes. ⁊ proueniet linea.g.r.scdm istas partes.57.partes ⁊.38.minuta ⁊.55.secũda. Et quia cũ protrahitur linea.a.r.tunc secũdũ partes quibus linea.a.r.est sex partes ⁊.30.minuta: est linea.r.t.due partes ⁊ minutũ vnũ ⁊.40.secũda.et scdm partes quibus linea.a.r est.120.partes: est linea.t.r.37.partes ⁊.26.minuta ⁊.9.secũda.erit etiam arcus qui est super lineã.t.r.36.partes ⁊.21.minutũ ⁊.15.secũda: fm partes quibus circulus qui describitur circa triangulum.a.r.t.ortogonium est.360.partes. ⁊ erit angulus.r.a.t.secũdum partes quibus duo anguli recti sunt.360.ptes.36.partes ⁊.21.minutum ⁊.15.secũda. ⁊ secũdũ partes quib⁹ quatuor anguli recti sunt.360.partes.18.partes ⁊.10.minuta et.38.secũda fere. Et etiã quia secũdũ partes quib⁹ chorda.g.a.est.60.partes: linea.g.r.t.tota prouenit.59.partes ⁊.40.minuta ⁊.35.secũda. et scdm partes quibus chorda.g.a.est.120.partes: est linea.g.r.t.119.partes ⁊.21.minutum ⁊.10.scda.erit arcus etiã qui est super lineam.g.t.168.ptes ⁊.5.minuta ⁊.39.secunda: scdm partes quibus circulus qui describitur circa triangulũ.a.g.t.ortogoniũ est.360.partes. ⁊ erit angulus.b.a.t.scdm partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes.168.partes ⁊.5.minuta ⁊.39.secũda.et scdm partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.par partes.84.partes ⁊ duo minuta ⁊.50.secũda fere. ⁊ propter illud ꝓueniet nobis angulus.a.g.t.partes reliq̃ ad complẽdum angulũ rectum ⁊ sunt quinqꝫ ptes ⁊.57.minuta ⁊.10.secũda. ⁊ angulus.r.a.b.partes reliq̃ post angulũ r.a.t.et sunt.65.partes ⁊.52.minuta ⁊.12.secũda. Si ergo stella in statione prima fuit visa super lineam.r.g. ⁊ visa in habitudine que nominatur extremitas noctis super lineam.g.b tunc manifestum est: ꝙ si centrũ orbis reuolutiõis non moueret̃ secũdum aliqd ad successionem signoꝝ: partes arcus.r.b.ei⁹: et sunt.65.partes ⁊.52.minuta ⁊.12.secũda: cõprehenderent ex antecessione partes anguli.a g.r. ⁊ sunt quinqꝫ partes ⁊.57.minuta ⁊.10.secũda. Sed ꝓpterea ꝙ in hac proportiõe posita: que est velocitas orbis reuolutionis: ad velocitatem stelle iam cõprehenderũt etiã partes que posite sunt diuersitati: ⁊ sunt.65.partes ⁊.52.minuta ⁊.12.secũda partes lõgitudinis: ⁊ sunt due partes et.19.minuta fere. proueniet nobis antecessio quidẽ que est ab vna duarum horaꝝ ad habitudinẽ que nominat̃ extremitas noctis: partes reliq̃: ⁊ sunt tres partes ⁊.38.minuta ⁊.10.secũda.et ex diebus.69.dies. ⁊ sunt dies in quibus fere mouetur hec stella duabus partibus ⁊.19.minutis reuolutiõis in lõgitudie. ⁊ antecessio quẽ



dem tota erit septem partes ⁊.16.minuta ⁊.20.secūda.⁊ ex diebus.138.dies.

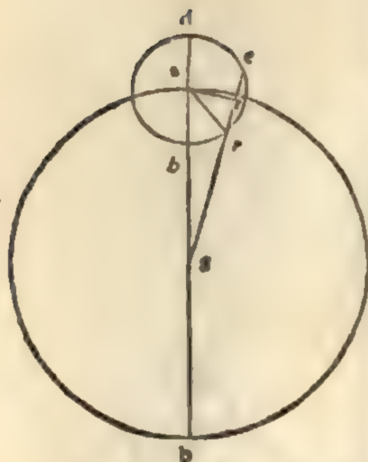
DEinde post hoc sumus considerantes in his quātitatibus in maiore longitudi
ne cum his rebus eisdem.scȝ cū fuerit habitudo que nominat̄ extremitas noctis:
media inter illas duas horas:in quibus est cētrum orbis reuolutionis sup ipsuȝ
punctum quod est in longitudine longiore in orbe egredientis cētri.⁊ fuerit vna
queqȝ duarū horarum ⁊ res in eo manifesta super elongationē in longitudine equali ꝓpin
qua partibus que firmate sunt s̄m proportionem mediā:⁊ sunt due partes ⁊.19.minuta.
ab habitudine que nominatur extremitas noctis.scȝ a longitudine longiore ⁊ ex hoc loco
etiam linea.a.g.⁊ est linea longitudinis in illa hora:reperitur cū intentionibus quas ꝑmisi
mus ⁊ abreuiauimus:nō diuersa a maiori longitudine.Quod aūt prouenit parti vni longi
tudinis ex additione ⁊ diminutiōe:reperitur propinquū sex minutis ⁊.30.scdis:donec sit
proportio longitudinis equate ad diuersitatē equatā.scȝ velocitatis que videtur in illa ho
ra orbis reuolutionis ad velocitatē que videtur stelle:sicut proportio.53.minutoꝝ ⁊.30.
secūdoꝝ ad.28.partes ⁊.32.minuta ⁊.16.secūda.In hac igit̄ forma eadem ꝓpterea ꝙ se
cūduȝ partes quib⁹ linea.d.a.⁊ est ea que est a cētro orbis reuolutiōis:est sex partes ⁊.30.
minuta:est linea.g.a.quia fuit nō diuersa a maiori qđ est ex longitudine.63.partes ⁊.25.
minuta.⁊ propter illud prouenit linea.d.g.tota.69.ptes ⁊.55.minuta.et ꝓuenit linea.g.b.
56.partes ⁊.55.minuta.erit supficies ortogonia quā continent.scȝ que continetur ab his
duabus lineis.e.g.et.g.r.3979.partes ⁊.25.minuta ⁊.25.scđa:⁊ scđm partes quibus po
sita est linea.r.t.53.minuta ⁊.30.scđa ⁊ sunt ea que sunt velocitatis orbis reuolutionis et
linea.g.r.28.partes ⁊.32.minuta et.16.scđa ⁊ sunt partes que sunt velocitatis stelle.et li
nea.e.g.tota est.30.partes ⁊.19.minuta ⁊.16.secūda.erit superficies ortogonia que con
tinetur ab his duabus lineis.g.r.et.g.e.865.partes ⁊.17.minuta et.50.secunda.Cum nos
igitur diuisermus.3979.partes ⁊.25.minuta ⁊.25.scđa per.865.partes ⁊.17.minuta
et.50.scđa:⁊ iuerimus sciēter ad illud quod prouenit ex diuisione:⁊ est.4.partes ⁊.35.mi
nuta ⁊.56.scđa:⁊ acceperimus latus eius:⁊ est due partes et octo minuta ⁊.40.secūda:et
multiplicauerimus ipsum per partes linee.t.r.s̄m seipsas:⁊ sunt.53.minuta et.30.secūda.
⁊ per partes linee.r.g.scđm illud exemplum:⁊ sunt.28.partes et.32.minuta ⁊.16.scđa.ꝓ
ueniet nobis linea.t.r.pars vna ⁊.54.minuta ⁊.44.secūda scđm partes quibus linea.a.r.ē
sex partes ⁊.30.minuta.et linea.a.g.scđm illud exemplum.63.partes ⁊.25.minuta.et li
nea.g.r.proueniet scđm istas partes.61.partes et.11.minuta ⁊.52.scđa.ergo linea.g.t.to
ta erit.63.partes ⁊ sex minuta et.36.scđa.ergo s̄m partes quibus chorda.a.r.est.120.par
tes:erit linea.t.r.35.partes et.18.minuta ⁊.9.scđa.et s̄m partes quibus chorda.g.a.etiaȝ
est.120.partes:erit linea.g.t.119.partes ⁊.25.minuta ⁊.11.scđa.et ꝓpter illud erit arcus
qui est super lineā.r.t.34.partes et.13.minuta ⁊.4.scđa:secūdum partes quibus circulus
qui describitur circa triāgulum.a.r.t.ortogonium est.360.partes.et erit arcus qui est su
per lineam.t.g.168.partes ⁊.43.minuta ⁊.38.scđa:secūdum partes quibus circulus qui
describitur circa triangulum.a.t.g.ortogonium est.360.partes.ergo scđm ptes quib⁹ duo
anguli recti sunt.360.partes:erit angulus.r.a.t.34.partes ⁊.13.minuta ⁊.4.scđa.⁊ erit
angulus.g.a.t.secūdū illud exemplū.168.partes ⁊.43.minuta et.38.scđa.Sed scđm par
tes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes:erit angulus.r.a.t.17.partes ⁊.6.minu
ta ⁊.32.scđa.⁊ erit angulus.g.a.t.secūdū illud exemplum.84.partes et.21.minuta ⁊.49.
scđa.⁊ angulus.a.g.t.reliquus:⁊ est ille qui est ab vna duarū horaꝝ ad habitudinem que
nominatur extremitas noctis:si non fuerit orbis reuolutionis diminutus ab aliquo:ꝓue
niet nobis.5.partes ⁊.38.minuta et.11.scđa.et proueniet angulus.r.a.b.reliquus etiā:et
est angulus cursus qui videtur in orbe reuolutionis:in hac longitudine eadē.67.partes ⁊
15.minuta ⁊.17.secūda.Et cum istarū partium fuerit proportio longitudinis equate secū
dum proportionē duarum velocitatuȝ acceptarum in longitudine longiore due partes et
sex minuta et sex secūda.tunc medietas antecessionis totius proueniet nobis partes reli
que.et sunt tres partes ⁊.32.minuta ⁊.5.secūda.et ex diebus.70.dies et tertia diei.⁊ sunt
dies in quibus fere mouetur hec stella duabus partibus ⁊.21.minutis ⁊.25.scđis.et sunt
partes reuolubiles que debentur partibus que posite sunt longitudinis equate.⁊ sunt due
partes ⁊ sex minuta ⁊ sex scđa.⁊ prouenit antecessio tota septem partes ⁊ quatuor minuta
⁊ decem scđa.⁊ ex diebus.140.dies ⁊ due tertie diei.¶ Et nos considerabimus etiā ad si
militudinem illaꝝ rerū in quātitatibus in minori longitudine in illa forma eadeȝ:cū fuerit
habitudo que nominat̄ extremitas noctis:media inter duas horas in ipsa longitudine pro
pinquiore orbis egredientis centri.⁊ fuerit vnaqueqȝ duaꝝ horarū in elongatione nota in
longitudine ab habitudine que nominat̄ extremitas noctis.scȝ a longitudine propinquio
re.⁊ in hoc loco reperietur linea.a.g.⁊ est linea elongatiōis in illa habitudine nō diuersa se
cūdum illud exemplū linee minoris longitudinis.Et illud qđ pertinebit parti vni in lōgi
tudine ex additione ⁊ diminutiōe:erit propinquū septem minutis ⁊.20.scđis:donec sit in
hoc loco etiā proportio velocitatis orbis reuolutionis que videt̄:ad velocitateȝ stelle que



videtur ipsa proportio partis vnius ⁊ septẽ minutoꝝ ⁊.20.secũdoꝝ ad.28.partes ⁊.18.minuta ⁊.26.scđa. Quapropter s3 partes quibus linea.t.r.est pars vna ⁊ septẽ minuta ⁊.20.scđa: erit linea.g.r.28.partes ⁊.18.minuta et.26.secũda.et linea.e.g.tota.30.partes ⁊.33.minuta ⁊.6.secũda.⁊ superficies ortogonia que cõtinet ab his duab⁹ lineis.e.g.et.g.r.erit.864.partes ⁊.49.minuta ⁊.58.scđa.et scđm partes etiam quibus linea.d.a.que est a centro orbis reuolutionis est sex partes et.30.minuta: erit linea.a.g.quia nõ differt inter ipsa3 ⁊ inter minorem longitudinẽ.56.partes ⁊.35.minuta.Et propter illud erit linea.d.g.tota scđm istas partes.63.partes ⁊.5.minuta.⁊ erit linea.g.b.reliqua.50.partes et.5.minuta.Et superficies ortogonia que cõtinetur ab his duabus lineis.e.g.et.g.r.erit.3159.ptes ⁊.25.minuta et.25.scđa.Ergo cum nos diuiserimus scđm illud exemplum.3159.ptes ⁊ 25.minuta ⁊.25.scđa per.864.partes et.49.minuta ⁊.58.secũda.et ei⁹ qđ prouenerit ex diuisione: ⁊ est.3.partes ⁊.39.minuta et.12.secunda: acceperimus latus: ⁊ est pars vna et 54.minuta ⁊.41.scđa: et multiplicauerimus ipsum in ptes linee.r.t.scđm seipsas: ⁊ sunt pars vna ⁊.17.minuta ⁊.20.scđa.et in partes linee.r.g.scđm illud exemplum: ⁊ sunt.28.ptes ⁊.18.minuta ⁊.26.scđa: proueniet nobis linea.t.r.due partes ⁊ octo minuta ⁊.43.secũda: scđm partes quibus linea.a.r.que est a centro orbis reuolutiõis.est sex partes ⁊.30.minuta.Et linea.a.g.⁊ est linea longitudinis in illa habitudine: est.56.partes et.35.minuta.et linea quidem.g.r.scđm istas partes erit.54.partes ⁊.6.minuta ⁊.22.scđa.et linea quidem.g.t.tota scđm illud exemplum erit.56.partes et.15.minuta et.5.scđa.ergo secũdum partes quib⁹ chorda.a.r.est.120.partes: erit linea.t.r.39.partes ⁊.36.minuta ⁊.18.scđa.et scđm partes quibus chorda.a.g.est.120.partes: erit linea.g.t.scđm illud exemplũ.119.partes ⁊.17.minuta et.46.scđa.Quapropter erit arcus qui est sup lineã.r.t.38.partes ⁊.32.minuta ⁊.34.scđa: scđm partes quibus circulus qui describitur circa triangulũ.a.r.t.ortogonium est.360.partes.et erit arcus qui est super lineam.g.t.167.partes ⁊.34.minuta et.54.secũda: sm partes quibus circulus qui describitur circa triangulũ.a.g.t.ortogonium est.360.partes.Quapropter s3 partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes: erit angulus.r.a.t.38.partes ⁊.32.minuta ⁊.34.scđa.et angulus.b.a.t.secũdum illud exẽplum erit.167.partes ⁊.34.minuta ⁊.54.secũda.Et sm partes quibus quattuor anguli recti sunt.360.partes: erit angulus.r.a.t.19.partes et.16.minuta ⁊.17.secũda.et erit angulus.b.a.t.secũdum illud exemplũ.83.partes ⁊.47.minuta ⁊.27.secũda.proueniet ergo nobis angulus.a.g.t.reliquus: ⁊ est angulus antecessionis: que est ꝑpter velocitate3 stelle ab vna duarũ horarum ad habitudinẽ que nominatur extremitas noctis: sex partes ⁊.12.minuta ⁊.33.scđa et proueniet nobis angulus.r.a.b.reliquus: ⁊ est angulus cursus qui videtur in orbe reuolutionis in hac longitudine eadẽ.64.partes ⁊.31.minuta ⁊.10.secũda.Et cũ secũdũ istas partes prouenerũt ex longitudine equata scđm proportionẽ inter duas velocitates acceptas a longitudine propinquiore duas partes ⁊.33.minuta ⁊.28.secũda.tunc medietas antecessionis totius proueniet nobis.3.partes ⁊.39.minuta et.5.scđa.⁊ ex diebus.68.dies.et sunt dies in quibus fere mouetur stella per motum suũ mediũ duabus partibus ⁊.16.minutis ⁊.45.scđis.et sunt partes reuolubiles: que pertinent partibus quas diximus longitudinis equate.et sunt due partes et.33.minuta et.28.secunda.Et erit longitudo tota septem partes ⁊.18.minuta ⁊.10.secunda.et ex diebus.136.dies.

¶ Capitulum tertium in declaratione antecessionis Jouis.

N stella autez Jouis proportio linee.t.r.ad lineã.g.r.aggregatur et prouenit secũdum numerationẽ in longitudine media: proportio partis vnius ad.10.partes ⁊.51.minuta ⁊.29.secũda.Et prouenit proportio linee.e.g.ad lineam.g.r.ꝑportio.12.partium ⁊.51.minutoꝝ ⁊.29.secũdoꝝ: ad.10.partes ⁊.51.minuta ⁊.29.scđa.et superficies ortogonia quã ipse continẽt erit.139.partes et.36.minuta ⁊.48.scđa: et erit etiam proportio linee.g.a.ad lineam.a.b.proportio.60.partium ad.11.ptes ⁊.32.minuta ⁊.30.scđa.ergo proportio linee.d.g.ad lineam.g.b.est ꝑportio.61.partiũ et.30.minutoꝝ ad.48.partes et.30.minuta.et superficies ortogonia quã ipse continẽt: est.3467.partes ⁊.45.minuta.Et partium que prouenerũt ex diuisione: et sunt.24.partes ⁊.59.minuta ⁊.17.scđa.⁊ cũ acceperimus lat⁹: et est.4.partes ⁊.59.minuta et vnũ scđm.et multiplicauerimus ipsu3 in proportionẽ dictã narratam per multiplicatione3 in proportionem volo in hoc loco multiplicationẽ in duas quãtitates inter quas est ꝑportio duarum linearũ.r.g.et.r.t.proueniet linea.t.r.scđm quãtitatẽ duarum linearũ.g.a.et.a.r.que posite sunt.4.partes ⁊.59.minuta et vnũ secũdu3.Et proueniet linea.g.r.scđ3 istas partes.54.partes et sex minuta et.44.scđa.⁊ erit linea.g.t.tota.59.partes ⁊.5.minuta et.45.secũda.Et propter illud erit scđm proportionem.120.partium ad vnãquãq3 duarum chordaꝝ.a.r.et.a.g.linea.r.t.52.partes et.10.secũda.⁊ linea.g.t.scđm illud exemplu3.118.ptes ⁊.11.minuta et.30.scđa.⁊ erit arcus qui est super lineã.



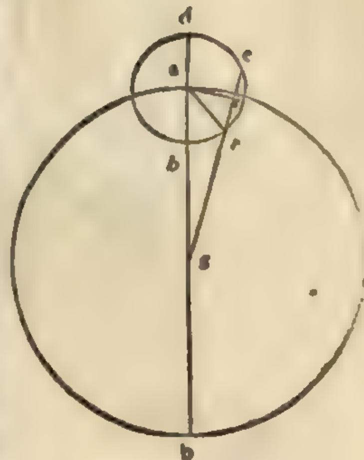
r.t.duorum arcuū qui sunt super eas.51.partes ꝛ.21.minuta et.41.scða.ꝛ arcus qui est super lineam.g.t.160.partes:ꝛ.4.minuta et.55.scða.Et sequitur ex hoc vt proueniat angulus.r.a.t.25.partes ꝛ.40.minuta ꝛ.50.secūda fere:fm partes quibus quattuor anguli recti sunt.360.partes.et angulus.b.a.t.secūdū istas partes.82.partes et.2.minuta ꝛ.28.secūda.Duoꝝ vero angulorum reliquoꝝ angulus quidem.r.g.a.ꝛ est angulus antecessiōis qui est propter velocitatē stelle:erit.9.partes ꝛ.57.minuta ꝛ.32.secūda.et angulus.r.a.b.erit partes diuersitatis que videntur ꝛ sunt.54.ptes et.21.minuta ꝛ.38.scða.Et quia illō quod pertinet istis partibus cursus in longitudine secūdū hanc proportionem narratā.est quinqꝫ partes ꝛ vnū minutum et.24.secūda.tūc medietas antecessiōis erit.4.partes ꝛ.56.minuta ꝛ octo scða.et ex diebus.60.dies ꝛ medietas diei fere.Et erit antecessio tota.9.partes et.52.minuta et.16.secūda.et ex diebus.121.dies.Et longitudo cuius sūma a lōgitudine longiore ꝛ a longitudine propinquiore nō est nisi quinqꝫ partes:est minor maiore lōgitudine:ꝛ est maior minore longitudine:scðm id in quo non est diuersitas.secūdū numerationē vero apud maiorem longitudinē inuenit additio et diminutio equationis quinqꝫ minuta ꝛ decē secūda.et propter illud erit ꝓportio linee.t.r.ad lineā.g.r.proportio.54.minutoꝝ ꝛ.50.secūdoꝝ ad.10.partes ꝛ.56.minuta ꝛ.39.secunda.et erit proportio linee.e.g.ad lineam.g.r.proportio.12.partiū et.46.minutoꝝ ꝛ.19.scðoꝝ ad.10.partes et.56.minuta ꝛ.39.scða.Et erit superficies ortogonia quā ipse continent.139.partes et.46.minuta ꝛ.42.scða.Et erit etiam proportio linee.g.a.ad lineā.a.b.sicut proportio.62.partiū ꝛ.45.minutoꝝ ad.11.partes et.30.minuta.et ꝓportio linee.d.g.ad lineā.g.b.est proportio.74.partiū et.15.minutoꝝ ad.51.partes et.15.minuta.et erit superficies ortogonia quaꝫ ipse continēt.3805.partes et.18.minuta ꝛ.45.scða.Et erunt partes que prouenīūt ex diuisione.27.partes ꝛ.13.minuta et.26.scða.Et cū acceperimus latus earū:ꝛ est.5.partes et.13.minuta et.4.secūda et multiplicauerimus in proportionē que est duaꝝ linearuꝫ.t.r.et.r.g.narratam:proueniet linea.r.t.scðm duas quātitates duaꝝ linearum a.g.et.a.r.narratas.4.partes ꝛ.46.minuta ꝛ.6.scða.ꝛ proueniet linea.g.r.secūdum istas partes.57.ptes ꝛ sex minuta ꝛ.19.secūda.et erit linea.g.t.tota.61.pars et.52.minuta et.25.secūda. Quapropter erit secūdum ꝓportionem.120.partium ad vnāquāqꝫ duarū chordarum.a.r.et.a.g.linea quidem.r.t.49.partes ꝛ.45.minuta ꝛ.23.secūda.ꝛ linea.g.t.scðm illud exemplum.118.partes et.19.minuta ꝛ.27.secūda.Et duoꝝ arcuum qui sunt super eas:arcus quidē qui est super lineam.r.t erit.48.partes et.59.minuta et.34.secūda.Et arcus qui est super lineam.g.t.erit.160.partes ꝛ.49.minuta et.36.scða.Et sequitur ex hoc vt sit angulus.r.a.t.etiaꝫ.24.partes ꝛ.29.minuta et.47.secūda.fm partes quibus quattuor anguli recti sunt.360.ptes.et sit angulus.b.a.t.fm istas partes.80.partes ꝛ.24.minuta ꝛ.48.secūda.Duoꝝ autem angulorum reliquoꝝ angulus.r.g.a.et est angulus antecessionis que est propter velocitatē stelle:erit.9.partes et.35.minuta et.12.secūda.et angulus.r.a.b.erit ptes diuersitatis que videtur:ꝛ sunt.55.partes ꝛ.55.minuta et vnum secūdū.Et quia istis partibus pertinet secūdum proportionē acceptā a longitudine longiore in lōgitudine equata.4.partes ꝛ.40.minuta ꝛ.35.secūda.et longitudinis reuolubilis.5.partes ꝛ.6.minuta et.35.secūda.tunc medietas antecessionis erit.4.partes ꝛ.54.minuta et.37.secunda.et ex diebus.61.dies et medietas diei fere.Et erit antecessio tota.9.ptes ꝛ.49.minuta et.14.scða:ꝛ ex dieb⁹.123.dies. Scðm numerationē vero apud minorem longitudinē additio ꝛ diminutio equationis inuenitur quinqꝫ minuta ꝛ due tertie minuti.Quapropter erit proportio linee.t.r.ad lineam.r.g.ꝓportio partis vnius ꝛ.5.minutoꝝ et.40.secūdoꝝ ad.10 partes et.45.minuta ꝛ.49.secūda.Et erit proportio linee.e.g.ad lineam.g.r.proportio.12.ptiū et.57.minutorū ꝛ.9.secūdoꝝ ad.10.partes ꝛ.45.minuta ꝛ.49.secūda Et erit superficies ortogonia quam ipse continent.139.partes et 24.minuta ꝛ.56.secūda.et erit etiā proportio linee.g.a.ad lineam.a.b.proportio.57.partiū ꝛ.15.minutoꝝ ad.11.partes ꝛ.30.minuta.Et erit ꝓportio linee.d.g.ad lineam.g.b.proportio.68 partium et.45.minutoꝝ ad.45.partes et.45.minuta.Et erit superficies ortogonia que cōtinetur ab eis.3145.partes et.18.minuta ꝛ.45.secunda.Cum ergo partiū que prouenerūt ex diuisiōe:ꝛ sunt.22.partes et.33.minuta ꝛ.39.secūda:accipietur latus:ꝛ est.4.partes ꝛ.45.minuta.ꝛ multiplicabitur in proportionē que est duarū lineaꝝ.t.r.et.r.g.narratam:proueniet secūdum duas quātitates.g.a.et.a.r.narratas linea quidem.t.r.5.partes et.11.minuta ꝛ.55.secunda.et linea.g.r. scðm istas partes.51.partes ꝛ.7.minuta ꝛ.38.secūda.Et erit linea.g.t.tota.56.partes ꝛ.19.minuta ꝛ.33.secunda.Quapropter secūdū proportionē.120.partium ad vnāquāqꝫ duaꝝ chordarum.r.a.et.a.g.erit linea.r.t.54.partes et.14.minuta et.47.scða.ꝛ erit linea.t.g.secūduꝫ illud exēplum.118.partes ꝛ tria minuta ꝛ.46.secūda.Arcuum vero duoꝝ qui sunt super eas:arc⁹ quidem qui est super lineā.r.t.erit.53.partes et.45.minuta et.4.scða.ꝛ arcus qui est sup lineā.g.t.erit.159.ptes et.22.minuta ꝛ.40.secūda.Et sequitur ex hoc vt sit angulus.r.a.t.etiam.26.partes et.52.minuta ꝛ.32.secūda:fm partes quibus quattuor anguli recti sunt.360.ꝛ erit angulus.g.a.t.secūdum istas partes.79.partes et.41.minuta ꝛ.20.secunda.

Duoꝝ vero angulorum reliquoꝝ angulus.r.g.a.et eſt angulus anteceſſiõis:que eſt propter velocitatem ſtelle:erit.10.partes et.18.minuta ⁊.40.ſecũda.et angulus.r.a.b.erit partes diuerſitatis que videtur:⁊ ſunt.52.partes et.48.minuta ⁊.48.ſecũda.Et cum ꝑuenerint iſtis partibus ſecũdum ꝓportionem narratã in longitudine propinquiore et longitudine quidem equata.5.partes ⁊.21.minuta ⁊.20.ſcõa.et ex longitudine reuolubili.4.partes et 54.minuta ⁊.20.ſecũda.tunc medietas anteceſſionis ꝑuenit.4.partes ⁊.56.minuta ⁊.20.ſecũda.et ex diebus.59.dies fere.Et erit anteceſſio tota.9.partes ⁊.54.minuta ⁊.40.ſecũda.⁊ ex diebus.118.dies.

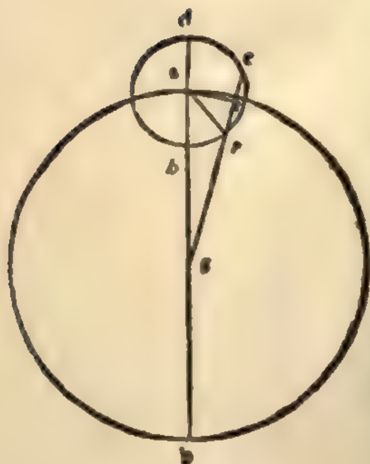
¶ Capitulum quartum in demonſtratione anteceſſionis Martis.



ET in anteceſſione martis etiã quod aggregatur per numerationẽ proportionis linee.t.r.ad lineam.g.r.in lõgitudine media:eſt proportio partis vnius ad.52.minuta ⁊.51.ſecũda.et proportionis inter duas lineas.e.g.et.g.r.proportio duarum partium et.52.minutoꝝ ⁊.51.ſecũdoꝝ ad.52.minuta et.51.ſecũda.Et erit ſuperficies ortogonia quã ipſe continẽt:due partes ⁊.32.minuta ⁊.15.ſecũda.Et erit etiam proportio linee.g.a.ad lineam.a.b.proportio.60.ꝑtium ad.39.partes et.30.minuta ⁊ proportio linee.g.d.ad lineam.b.g.proportio.99.partium ⁊ 30.minutoꝝ ad.20.partes ⁊.30.minuta.Et erit ſuperficies ortogonia que continetur ab eis.2039.partes ⁊.45.minuta.Et cum partiũ que proueniunt ex diuiſione:⁊ ſunt.803.partes ⁊.50.minuta et.32.ſecũda:acceptum fuerit latus:⁊ eſt.28.partes ⁊.21.minuta ⁊ .8.ſecũda.et multiplicatum fuerit in proportionẽ narratam duarum linearum.r.t.et.r.g.prouenient ſecũdũ quãtitates duas duarũ linearum.a.g.et.a.r.dictas:linea.r.t.28.partes ⁊.21.minutum ⁊ octo ſcõa.et linea.g.r.ſecũdũ iſtas partes.24.partes ⁊.58.minuta et.25.ſecũda.⁊ fit linea.g.t.tota.53.partes ⁊.19.minuta ⁊.33.ſecũda.Quapropter erit linea.r.t.ſecundum proportionem.120.partiũ ad vnãquãq; duarum chordarũ.a.r.et.a.g.86.partes ⁊ octo minuta.⁊ erit linea.g.t.ſcõm illud exemplum.106.partes ⁊.39.minuta ⁊ ſex ſecunda.Duoꝝ igitur arcuum:arcus quidem qui eſt ſuper lineam.r.t.erit.91.partes ⁊.44.minuta ⁊.35.ſecũda.⁊ erit arcus qui eſt ſup lineã.g.t.125.partes et.26.minuta et.10.ſecũda. Et iam ſequit ex hoc vt ſit angulus.r.a.t.45.partes ⁊.51.minuta et.17.ſecũda : ſecũdum partes quibus quatuor anguli recti ſunt.360.partes.⁊ erit angulus.g.a.t.ſecundum iſtas partes.62.partes ⁊.43.minuta et.5.ſcõa.Duoꝝ vero anguloꝝ reliquoꝝ angulus.r.g.a.⁊ eſt angulus anteceſſionis que eſt propter velocitatẽ ſtelle:erit.27.partes ⁊.16.minuta ⁊.55.ſecũda.et erit angulus.r.a.b.ptes diuerſitatis:et ſunt.16.partes ⁊.50.minuta ⁊.48.ſecunda.Et quia eſt quod pertinet iſtis partibus ex curſu in lõgitudine in hac proportione narrata.19.partes et.7.minuta ⁊.33.ſcõa.tunc medietas anteceſſionis fit.8.partes ⁊.9.minuta et.22.ſecũda.⁊ ex diebus.36.dies ⁊ medietas diei fere.et fit anteceſſio tota.16.partes et.18.minuta ⁊.44.ſcõa:et ex diebus.73.dies. ¶ Et lõgitudo ſtationis inter quã colligit ſpacium:⁊ inter longitudinẽ longiorem et ſtationis:inter quã et inter longitudinem propinquiorẽ ſunt.16.partes et.7.minuta ⁊.33.ſa.illa quidẽ eſt minor maiore longitudine: ⁊ iſta quidẽ eſt maior minore longitudine viginti minutis fere: ſcõm longitudinẽ mediam. Apud longitudinem autẽ maiorem inuenit ſm numerationem additionis ⁊ diminutionis equationis ſecũdum portionẽ partis vnius decem minuta ⁊ tertia minuti.Et propter illud erit proportio linee.t.r.ad lineam.r.g.ꝓportio.49.minutoꝝ et.40.ſecũdoꝝ ad partem vnam ⁊ tria minuta ⁊.11.ſecũda.et erit proportio linee.e.g.ad lineam.g.r.proportio duarum ꝑtiũ ⁊.42.minutoꝝ ⁊.31.ſecũdoꝝ ad partẽ vnam ⁊ tria minuta et.11.ſcõa.Et erit ſuperficies ortogonia quã ipſe continent due partes ⁊.51.minuta et octo ſecũda.Et erit etiam proportio linee.g.a.ad lineam.a.b.proportio.65.partiũ et.40.minutoꝝ ad.39.partes ⁊.30.minuta ⁊ octo ſecũda.proportio linee.d.g.ad lineã.g.b.eſt proportio.105.partiũ et.10.minutoꝝ ad.26.partes ⁊.10.minuta.Et erit ſuperficies ortogonia quã ipſe cõtinent.2751.partes ⁊.51.minuta et.40.ſecũda.Et partiũ que proueniũt ex diuiſione:⁊ ſunt.964.ptes ⁊.48.minuta et.47.ſecũda:cum acceptũ fuerit latus:⁊ eſt.31.partes ⁊ tria minuta ⁊.41.ſecũda.⁊ multiplicabitur in proportiõẽ narratã duarum linearum.t.r.et.g.r.proueniet ſm duas quãtitates duarũ linearũ.g.a.et.a.r.narratas linea.t.r.25.partes ⁊.42.minuta ⁊.43.ſecũda.et linea.g.r.ſecũdum iſtas partes.32.partes ⁊.42.minuta et.34.ſecũda.⁊ eſt linea.g.t.tota.58.partes et.25.minuta et.17.ſecũda.Quapropter ſecũdũ proportionẽ.120.partium ad vnã quãq; duarum chordarũ.a.r.et.a.g.fit linea.t.r.78.partes ⁊.6.minuta et.44.ſecũda.et fit linea.g.t.ſecũdum illud exẽplũ.106.partes ⁊.45.minuta et.36.ſecũda.Duorum vero arcuum:arcus qui eſt ſuper lineam.r.t.erit.81.partes ⁊.13.minuta ⁊ octo ſecũda:et erit arcus qui eſt ſuper lineam.g.t.125.partes et.39.minuta ⁊.46.ſecũda.Et iam ſequitur ex hoc vt angulus.r.a.t.ſit etiam.40.partes ⁊.36.minuta ⁊.34.ſecũda:ſcõm ptes quibus quatuor anguli recti ſunt.360.partes ⁊ erit angulus.b.a.t.ſecũdũ iſtas partes.62.



partes ⁊.49.minuta et.53.ſecũda.Duoꝝ vero angulorum reliquoꝝ:angulus.r.g.a. et eſt angulus lõgitudinis que eſt propter velocitatẽ ſtelle:erit.27.partes ⁊.10.minuta ⁊.7.ſe: et angulus.r.a.b. erit partes diuerſitatis que videſ ⁊ ſunt.22.partes et.13.minuta ⁊.19. ſecũda.Et quia illud quod pertinet iſtis partibus ſecũdum proportionẽ acceptam in longitudine longiore ex longitudine quidẽ equata eſt.17.partes ⁊.13.minuta et.21.ſecũda.et ex longitudine reuolubili.20.partes et.58.minuta et.21.ſecũda.tunc medietas anteceſſionis proueniet.9.partes ⁊.56.minuta et.46.ſecũda.⁊ ex diebus.40.dies fere.ergo erit anteceſſio tota.19.partes ⁊.53.minuta ⁊.32.ſecũda.et ex diebus.80.dies. ¶ Apud vero minorem longitudinem inuenieſ ſecũdũ numerationẽ additionis ⁊ diminutionis equationis.12.minuta ⁊.40.ſecũda.Quapropter erit proportio linee.t.r.ad lineam.r.g.proportio partis vnius ⁊.12.minutoꝝ et.40.ſecũdoꝝ:ad.40.minuta ⁊.11.ſecũda.⁊ erit proportio linee.e.g.ad lineam.g.r.proportio triũ partiuꝫ ⁊.5.minutoꝝ et.31.ſecũdoꝝ ad.40.partes ⁊.11.minuta.Et erit ſuperficies oxtogonia quã ipſe continent due partes ⁊.4.minuta ⁊.14.ſecũda.⁊ erit etiam proportio linee.g.a.ad lineam.a.b.proportio.54.partium ⁊.20.minutorum:ad.39.partes ⁊.30.minuta:⁊ erit proportio linee.d g.ad lineam g.b.proportio.93.ptium ⁊.50.minutoꝝ ad.14.partes ⁊.50.minuta.Et erit ſuperficies oxtogonia quã ipſe cõtinent.1391.partes ⁊.51.minuta ⁊.40.ſecũda.Et partium que proueniunt ex diuiſione:⁊ ſunt.672 partes ⁊.13.minuta.cum acceptum fuerit latus:⁊ eſt.25.partes ⁊.55.minuta ⁊.38.ſecũda:⁊ multiplicabitur in proportionem narratã duarum linearum.t.r.et.r.g.proueniet per illud ſecũdum duas quãtitates duarum linearũ.g.a.et.a.r.narratas linea quidem.t.r.31.partes ⁊.24.minuta ⁊.3.ſecũda.et linea.g.r.ſecũdum iſtas partes.17.ptes et 21.minutum ⁊.51.ſecũdũ.et eſt linea.g.t.tota.48.partes ⁊.45.minuta ⁊.54.ſecũda.et propter illud fit linea.r.t.ſm proportionẽ.120.partium ad vnãquãq; duarum chordaruꝫ.a.r.et.a.g.95.partes ⁊.23.minuta ⁊.42.ſecũda.et fit linea.g.t.ſecũdum illud exempluꝫ.107.partes ⁊.42.minuta ⁊.7.ſecũda.Duoꝝ autem arcuum arcus qui eſt ſup lineã.r.t.erit.105.partes ⁊.18.minuta ⁊.10.ſcõa.et erit arcus qui eſt ſuper lineam.g.t.127.partes ⁊.40.minuta ⁊.42.ſecũda.Et ſequitur ex hoc vt ſit etiam angulus.r.a.t.52.partes ⁊.39.minuta ⁊ 5.ſecũda:ſm partes quibus quatuor anguli recti ſunt.360.partes.Et erit angulus.g.a.t.ſecũdum iſtas partes.63.ptes ⁊.50.minuta et.11.ſcõa.Duoꝝ igitur reliquorum angulorũ angulus.r.g.a.⁊ eſt angulus anteceſſionis que eſt propter velocitatẽ ſtelle:erit.26 partes ⁊.9.minuta et.49.ſecũda.⁊ erit angulus.r.a.b.partes diuerſitatis que videſ ⁊ ſunt.11.ptes ⁊.11.minuta ⁊.6.ſecũda.Et quia illud quod pertinet iſtis partibus ſm proportiones acceptas in longitudine propinquiore ex lõgitudine quidẽ equata eſt.20.partes ⁊.33.minuta ⁊.42.ſecũda.et ex longitudine reuolubili.16.partes ⁊.52.minuta et.52.ſecũda.tũc medietas anteceſſionis proueniet.5.partes ⁊.36.minuta ⁊.7.ſecũda. ⁊ ex dieb⁹.32.dies ⁊ quarta diei fere.⁊ erit anteceſſio tota.11.partes ⁊.12.minuta ⁊.14.ſcõa.et ex dieb⁹.64.dies et medietas diei.

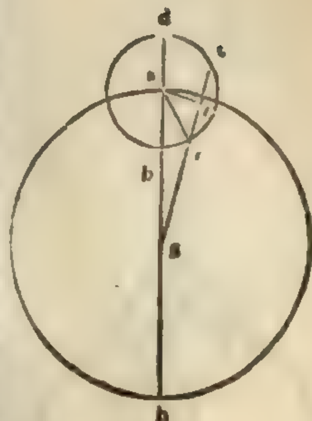


¶ Capitulum quintum in declaratione anteceſſionis ſtelle Veneris.



Tiam in anteceſſione ſtelle veneris ſecũdum numerationem in longitudine media proportio linee.t.r.ad lineam.r.g.aggregatur ex proportione partis vnius ad.37.minuta ⁊.31.ſcõa.⁊ proportio linee.e.g ad lineam.g.r.eſt proportio duarum partium ⁊.37.minutoꝝ et.31.ſecũdoꝝ ad.37.minuta ⁊.31.ſecunda.Et ſupficies oxtogonia quã ipſe continent:erit pars vna et.38.minuta ⁊.30.ſecũda. Et etiam erit proportio linee.g.a.ad lineam.a.b.proportio.60.partiũ ad.43.partes ⁊.10.minuta:⁊ proportio linee.d.b.ad lineã.g.b.erit proportio.103.partiũ et.10.minutoruꝫ ad 16.partes ⁊.50.minuta.Et erit ſuperficies oxtogonia quã ipſe cõtinent.1736.partes et 38.minuta ⁊.20.ſecũda.Et partium que proueniũt ex diuiſione:⁊ ſunt pars vna ⁊.57.minuta et.50.ſecũda et.56.tertia:cum acceptum fuerit latus:⁊ eſt.32.pauſes ⁊.32.minuta et.29.ſecũda.⁊ multiplicabitur in proportionẽ narratam duarum linearũ.t.r.et.r.g.proueniet ſm duas quãtitates duarum lineaꝝ.g.a.et.a.r.narratas linea.t.r.32.partes et.31.minutum et.29.ſcõa.⁊ linea.g.r.ſecũdum iſtas partes eaſdeꝫ.20.partes et.20.minuta ⁊.13.ſecũda.Et eſt linea.g.t.tota.52.partes et.51.minuta et.42.ſecunda.Et propter illud ſcõꝫ proportionem.120.partiũ ad vnãquãq; duarum chordaruꝫ.a.r.et.a.g.erit linea.r.t.90.partes ⁊.24.minuta et.58.ſecũda et erit linea.g.t.ſm illud exemplum.105.partes ⁊.43.minuta et.24.ſecũda.Duoꝝ autem arcuum arcus qui eſt ſuper lineam.r.t.erit.97.partes ⁊.47.minuta.et erit arcus qui eſt ſuper lineam.g.t.123.partes ⁊.31.minuta et.49.ſecunda.Et iam ſequitur ex hoc vt ſit angulus.r.a.t.48.partes et.53.minuta et.30.ſcõa:ſm partes quibus quatuor anguli recti ſunt.360.⁊ erit angulus.b.a.t.ſm iſtas partes.61.partes et.45.minuta ⁊.54.ſecũda fere.Duorum vero reliquoꝝ anguloꝝ angulus.r.g.a.et eſt angulus anteceſſionis que eſt propter velocitatẽ ſtelle:erit.28.partes et.14.minuta et.6.ſe-

cūda.et erit angulus.r.a.b.partes diuersitatis ⁊ sunt.12.partes et.52.minuta ⁊.24.secūda: Et quia illud quod pertinet istis partibus in proportiōe narrata: ⁊ est media ex cursu in lōgitudine est.20.partes et.35.minuta et.17.secūda.tunc medietas antecessionis aggregaƚ septem partes ⁊.38.minuta et.49.secūda.et ex diebus.20.dies et medietas et tertia diei fere.Et erit antecessio tota.15.partes et.17.minuta et.34.scđa.⁊ ex diebus.41.dies et due tertie diei.Et longitudo cuius hec est sūma a longitudine longiore et longitudine propinquiore stationis non minuitur a maiore lōgitudine.Et neq͂ addit super longitudinē minorem nisi.5.minuta fm longitudinem mediā fere.Numeratio autē apud maiorem longitudinem additionis ⁊ diminutionis equatiōis reperitur duo minuta et tertia minuti.Quapropter erit proportio linee.t.r.ad lineam.r.g proportio.57.minutoꝝ ⁊.40.secūdorū ad 39.minuta et.51.scđa:et erit proportio linee.g.e.ad lineam.g.r.proportio duarum ptium et.35.minutoꝝ et.11.secūdoꝝ ad.39.minuta et.51.secūda.Et erit superficies ortogonia quā ipse continent pars vna et.43.minuta et.4.secūda.et erit etiā proportio linee.g.a.ad lineam.a.b.proportio.61.partiū et.10.minutoꝝ ad.43.partes ⁊.10.minuta.et proportio linee.d.g.ad lineam.g.b.proportio.104.partium et.20.minutoꝝ ad.18.partes.Et erit superficies ortogonia quā ipse continent.1878.partes.Et partium prouenientiū ex diuisione:et sunt.1093.partes et.16.minuta et.23.secūda:cum acceptum fuerit latus:et est.33.partes et.3.minuta et.53.secūda:⁊ multiplicabitur in proportionem narratam inter duas lineas.t.r.et.g.r.proueniet fm duas quātitates duarum linearū.g.a.et.a.r.narratas linea quidem.t.r.31.partes et.45.minuta et.53.secūda.et linea.g.r.secūdum istas partes.21.partes et.57.minuta et.2.secūda.Et est linea.g.t.tota.53.partes ⁊.42.minuta ⁊.55.secunda.Quapropter secūdum proportionem.120.partiū ad vnāquāq͂ duarum chordarū.a.r.et.a.g.fit linea.r.t.88.partes ⁊.18.minuta et.12.secūda.et linea.g t.fit fm illud exēplum.105.partes ⁊.22.minuta et.53.secūda.Duoꝝ vero arcuum arcus qui est super lineam.r.t.erit.94.partes et.48.minuta et.54.secūda.et erit arcus qui est super lineam.g.t.122.partes ⁊.56.minuta et.27.secūda.Et iam sequitur ex hoc vt sit angulus.r.a.t.etiam.47.ptes ⁊ 24.minuta et.27.secunda:secūdum ptes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes.et erit angulus.b.a.t.fm istas partes.61.partes et.28.minuta ⁊.24.secūda.Duoꝝ vero angulorum reliquoꝝ angulus.r.g.a.et est angulus antecessionis que est propter velocitatē stelle:erit.28.partes et.31.minuta ⁊.46.scđa.et erit angulus.r.a.b.partes diuersitatis que videtur ⁊ sunt.14.partes et tria minuta ⁊.47.scđa.Et quia quod pertinet istis partibus fm proportionem acceptā in longitudine longiore ex longitudine quidē equata.est.20.ptes et.19.minuta et tertia minuti.et ex longitudine quidem reuolubili.21.partes ⁊.9.minuta et tria scđa.tunc medietas antecessionis aggregaƚ octo partes et.12.minuta et.43.secūda.et ex diebus vigintiunus dies et medietas diei fere.Et erit antecessio tota.16.partes ⁊ 25.minuta et.26.secūda.et ex diebus quadragintatres dies. ¶ Uerū fm numerationem apud minorē longitudinē additio ⁊ diminutio equationis inuenitur fm istas partes duo minuta ⁊ tertia minuti.Quapropter erit proportio linee.t.r.ad lineam.r.g proportio partis vnius et duoꝝ minutorū et.20.secundorum ad.35.minuta et.11.scđa.Et erit proportio linee.e.g.ad lineam.g.r.proportio duarum partium ⁊.39.minutoꝝ et.51.secūdoꝝ ad.35.minuta et.11.secūda.Et erit superficies ortogonia quā ipse continēt pars vna ⁊.33.minuta et.44.secūda.Et erit proportio linee.g.a.ad lineam.a.b.proportio.58.partium ⁊.50.minutoꝝ ad.43.partes et.10.minuta ⁊ proportio linee.d.b.ad lineam.b.g.est proportio centū ⁊ duarum partiū ad.15.partes et.40.minuta.⁊ erit superficies ortogonia quā ipse continent.1598.partes.Et partium que prouenīūt ex diuisione:⁊ sunt.1022.partes et.54.minuta et.7.secūda:cum acceptū fuerit latus:et est.31.partes ⁊.58.minuta et.58.secunda:et multiplicatum fuerit in proportionē narratā duarum linearū.t.r.et.r.g.proueniet fm duas quātitates duarū linearum.g.a.et.a.r.narratas: linea.t.r.33.partes et.13.minuta et.36.secūda.⁊ linea.g.r.fm istas partes.18.partes et.45.minuta ⁊.16.secūda Et proueniet linea.g.t.tota.51.partes et.58.minuta ⁊.52.secūda Quapropter fm proportionem.120.partium ad vnāquāq͂ duaꝝ chordarū.a.r.et.a.g.fit linea.t.r.92.partes et.22.minuta ⁊ tria secūda.et fit linea.g.t.fm illud exemplum.106.partes ⁊ vnū minutū et.26.scđa.Duorum vero arcuum arcus qui est super lineā.r.t.erit.100.pars et.39.minuta et.34.secūda.⁊ arcus qui est super lineā.g.t.erit.124.partes ⁊.8.minuta et.22.secūda.Et sequitur ex eo vt sit angulus.r.a.t.50.partes et.19.minuta et.47.secūda:fm partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes.et erit angulus.g.a.t.fm istas partes.62.partes ⁊.4.minuta et.11.secūda.Duoꝝ vero reliquorum angulorum angulus.r.g.a.et est angulus antecessiōis que est propter velocitatem stelle:erit.27.partes et.55.minuta ⁊.49.scđa.et erit angulus.r.a.g.partes diuersitatis que videƚ:⁊ sunt.11.partes et.44.minuta ⁊.24.secūda.Et quia quod pertinet istis partibus fm proportionē acceptam a longitudine propinquiore ex longitudine quidem equata:est.20.partes ⁊.53.minuta ⁊.30.secūda.et ex longitudine quidem reuolubili.20.partes ⁊.4.minuta et.30.secūda.tunc medietas antecessionis aggregaƚ fm q͂ sequiƚ

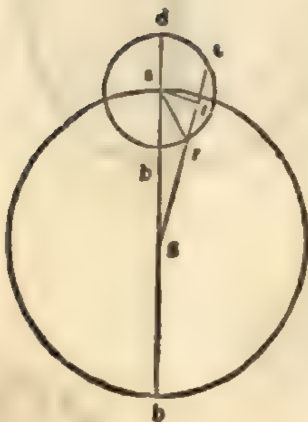


tur.7.partes et duo minuta ⁊.19.scda.Et ex diebus.20 dies ⁊ tertia diei fere.et erit antecessio tota.14.partes et.4.minuta ⁊.38.secunda.et ex diebus.40.dies et due tertie diei.

¶ Capitulum sextum in declaratione antecessionis Mercurij.

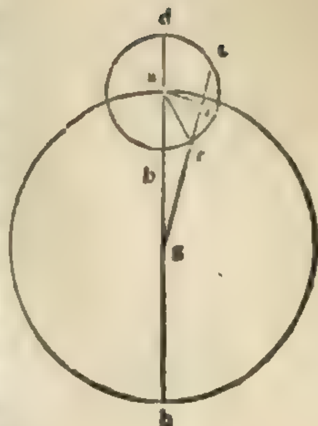


T in stella mercurij etiam in longitudine media proportio linee.t.r.ad lineam.r.g.aggregatur secūdum numeratione͂ proportionis vnius partis ad tres partes et nouem minuta et octo scda.⁊ proportio linee.e.g.ad linea͂.g.r.est proportio quinqꝫ partium ⁊ nouem minutoꝝ ⁊ octo secūdoꝝ ad tres partes et noue͂ minuta et octo secūda. Et erit superficies ortogonia qua͂ ipse continent.16.partes et.14.minuta ⁊.27.scda.Et erit etiam proportio linee.g.a.ad lineam g.b.proportio.60.partiū ad.22.partes ⁊ medietate͂ partis.⁊ proportio linee.g.d ad lineam.g.b.proportio.82.partium ⁊.30.minutoꝝ ad.37.partes ⁊.33.minuta:et erit superficies ortogonia qua͂ ipse continent.3093.partes ⁊.45.minuta.Et partiū prouenientiū ex diuisione:et sunt.190.partes ⁊.29.minuta ⁊.31.scda cum accipietur latus:et est.13.partes.48.minuta et.7.scda:⁊ multiplicabit͂ in proportionem que est duaꝝ linearum t.r.et.r.g.narratam:proueniet ſm proportionem duaꝝ qua͂titatum duarū linearum.g.a.et.a.r narratas:linea.t.r.ſm partes istas.13.partes ⁊.48.minuta ⁊.7.scda.et linea.r.g.secūdum illud exemplum.43.partes et.30.minuta ⁊.24 scda.Et erit linea.g.t.tota.57.partes et.18.minuta ⁊ 31.scda.Et propter illud ſm proportione͂.120.partium ad vnāquāqꝫ duarum chordaꝝ.a.r.et.a.g.fit linea.r.t.93.partes ⁊.36.minuta et.37.scda.⁊ fit linea.g.t.ſm illud exemplū.114.partes ⁊.37.minuta et duo scda.Duoꝝ igitur arcuum arcus qui est sup linea͂.r.t.erit.75.partes et.40.minuta et.28.secūda.et arcus qui est super linea͂.g.t.erit.145.ptes ⁊.32.minuta ⁊.52.scda.Et sequitur ex hoc vt sit angulus.r.a.t.etiam.37.partes ⁊.50.minuta ⁊ 14.secūda.ſm partes quibus quattuor anguli recti sunt.360.partes.et erit angulus.t.a.g.secūdum istas partes.72.partes ⁊.46.minuta et.26.scda Duoꝝ vero reliquorum angulorū angulus.e.g.a.et est angulus antecessionis que est propter velocitatem stelle:erit.17.partes ⁊.13.minuta et.34.scda.et angulus.r.a.g.erit ptes diuersitatis et sunt.34.partes et.56.minuta et.12.scda.Et quia quod pertinet istis partibus in hac proportio͂e narrata ex cursu in longitudine:est.11.partes et.4.minuta et.59.secūda.tunc medietas antecessionis remanet sex partes ⁊ octo minuta et.35.scda.et ex diebus vndecim dies et quarta diei fere.et aggregatur antecessio tota.12.partes et.17.minuta et.10.secūda.⁊ ex diebus.22.dies et medietas diei.



Numeratio aūt apud maiorem elongatione͂.scꝫ cuꝫ est longitudinis equate:elongatio a lo͂gitudine longiore.11.partium aut quasi:ipse et quod ptib⁹ istis pertinet ex partibus equalibus:est vndece͂ partes ⁊ medietas fere.tunc additio aut diminutio equationis opꝫ vt sit ſm portione͂ partis vni⁹:duo minuta ⁊ tertia minuti fere.et propter illud erit proportio linee.t.r.ad lineam.g.r.proportio.57.minutoꝝ ⁊.40.secūdoꝝ ad.3.partes et.11.minuta et.28.secūda.et proportio linee.e.g.ad linea͂.g.r.proportio.5.partiuꝫ et 6.minutoꝝ et.48.secūdorum ad.3.ptes et.11.minuta et.28.secūda.Et erit superficies ortogonia qua͂ ipse continent.16.ptes et.19.minuta et duo scda.Et erit etiam proportio linee.g.a.ad lineam.a.b.proportio.68.partiū et.36.minutoꝝ ad.22.partes ⁊.30.minuta.⁊ proportio linee.d.g.ad lineam.b.g.proportio.91.partiū et.6.minutoꝝ ad.46.partes et 6.minuta.Et erit superficies ortogonia qua͂ ipse continent.4199.partes ⁊.42.minuta et 36.scda.Et partium que proueniūt ex diuisione:⁊ sunt.257.ptes ⁊ 22.minuta et 44.secūda:cum acceptum fuerit latus:⁊ est.16.ptes ⁊ duo minuta et.35.scda.et multiplicabit͂ in proportioneꝫ posita͂ duarum lineaꝝ.t.r.et.r.g.proueniet ſm qua͂titates duarum lineaꝝ.g.a.et.a.r.positas linea.t.r.15.partes ⁊.25.minuta et.9.secūda.⁊ linea.r.g.secūdum istas ptes.51.partes ⁊.11.minuta et.43.secūda.et est linea.g.t.tota.66.partes ⁊.36.minuta et.52.secūda.Et propter illud secūdum ꝑportione͂.120.partiū ad vnāquāqꝫ duarum chordarum.r.a.et.a.g.fit linea.r.t.82.partes et.14.minuta ⁊.8.secūda.et fit linea.g.t.secūdū illud exemplum.116.partes ⁊.31.minuta et.36.secunda. Duorum aūt arcuum arcus qui est super lineam.r.t.erit.86.partes et.31.minuta ⁊.4.secūda.et erit arcus qui est sup lineam.g.t.secūdum illud exe͂plum.152.partes ⁊.27.minuta ⁊.56.secūda.Et sequitur ex hoc vt sit angulus.r.a.t.etiam.43.partes et.15.minuta et.32.secūda:secūdum partes quib⁹ quattuor anguli recti sunt.360.partes.⁊ erit angulus.t.a.b.secūdū istas ptes.76.partes ⁊.13.minuta et.58.secūda.Duorum aūt angulorū reliquorum angulus.r.g.a.et est angulus antecessionis que est ꝑpter velocitatem stelle:erit.13.partes ⁊.46.minuta et duo secunda.⁊ angulus.r.a.b.erit partes diuersitatis que videtur et sunt.32.ptes ⁊.52.minuta ⁊.26.secūda.Et quia illud quod pertinet istis partibus secūdū proportione͂ acceptam a longitudine lo͂giore ex longitudine quide͂ equata est.9.partes ⁊.48.minuta ⁊.51.secūda.et ex longitudine reuolubili.10.partes ⁊.16.minuta et.51.secūda.tunc medietas antecessionis remanet.3.partes ⁊.56.minuta et.11.secūda.Et ex diebus erūt decem dies et medietas diei

fere. Et erit antecessio tota septem ptes et. 54. minuta et. 22. scda. ⁊ ex diebus vigintiunus dies. ⸿ Cũ numeratione autẽ apud longitudines minores: ⁊ he longitudines erunt cũ fuerit spacium super. 120. ptes reuolubiles a longitudine lõgiore: inuenief per eas additio ⁊ diminutio equationis cũ aggregabif illud propter proportionem in vndecem ptibus ab vtraqꝫ parte longitudinis ꝑpinquioris que est ꝑpinqua minuto vno et medietati minuti. Et propter illud erit proportio linee. t. r. ad lineã. r. g. proportio partis vnius ⁊ minuti vni⁹ ⁊. 30. secundoꝝ ad. 3. partes ⁊. 7. minuta et. 38. secũda. ⁊ erit proportio linee. e. g. ad lineã. g. r. proportio. 5. partiũ ⁊. 10. minutoꝝ et. 38. secũdorum ad. 3. ptes et. 7. minuta ⁊. 38. secunda. Et erit superficies quaꝫ ipse continent. 16. partes et. 11. minuta ⁊. 25. scda. et erit etiam proportio linee. g. a. ad lineam. a. b. proportio. 55. partiũ ⁊. 42. minutoꝝ fere ad. 22. partes et. 30. minuta. ⁊ erit proportio linee. d. g. ad lineam. g. b. proportio. 78. partiũ ⁊. 12. minutorum ad. 33. ptes et. 12. minuta. et erit superficies quã continent ipse. 2596. partes et. 14. minuta ⁊. 24. secũda. Et partium prouenientiuꝫ ex diuisione: ⁊ sunt. 160. ptes ⁊. 21. minuta et. 27. secunda: cum accipietur latus et est. 12. partes et. 39. minuta et. 48. secunda: ⁊ multiplicabitur vnũquodqꝫ secũdum se in proportiõeꝫ positam duarum lineaꝝ. t. r. et. r. g. secũdum duas quãtitates duarum linearũ. g. a. et. a. r. positas: erit linea. t. r. 12. partes ⁊. 58. minuta ⁊. 47. secũda. et linea. r. g. ſm istas partes. 39. partes ⁊. 36. minuta et. 4. secunda. et est linea. g. t. tota. 52. partes et. 34. minuta ⁊. 51. secũda. Quapropter ſm proportionem. 120. partium ad vnãquãqꝫ duarum chordaꝝ. a. r. et. a. g. fit linea. t. r. 69. partes et. 13. minuta ⁊. 30. scda. ⁊ fit linea. g. t. ſm illud exemplum. 113. partes et. 16. minuta ⁊. 48. scda. Duorum autem arcuum arcus qui est super lineam. t. r. erit. 70. partes ⁊. 27. minuta ⁊. 44. secũda. et arcus qui est super lineaꝫ. t. g. erit. 141. pars ⁊. 28. minuta et. 14. secunda. Et sequitur ex eo vt sit angulus. t. a. r. 35. partes et. 13. minuta ⁊. 52. scda: secũdum partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes. et erit angulus. t. a. b. ſm istas partes. 70. partes et. 44. minuta et. 7. scda. Duoꝝ vero reliquoꝝ anguloꝝ angulus. r. g. a. ⁊ est angulus. antecessionis qui est propter velocitatẽ stelle: erit. 19. partes ⁊. 15. minuta et. 53. secũda. et angulus. r. a. b. erit partes diuersitatis que videf: ⁊ sunt. 35. partes ⁊. 30. minuta et. 15. scda. Et quia illud quod pertinet istis partibus ſm proportionẽ notam: ex longitudine quidem equata est. 11. ptes ⁊. 37. minuta et. 30. scda. ⁊ ex longitudine reuolubiliuꝫ. 11. pars ⁊. 22. minuta. tunc medietas antecessionis est septẽ partes et. 30. minuta ⁊. 23. secũda. et ex diebus vndecem dies ⁊ medietas diei fere. Et erit antecessio tota. 15. partes ⁊. 12. minuta ⁊. 46. secũda. et ex diebus vigintitres dies.



In his autem quãtitatibus que demonstrate sunt ꝯuenientes fere ei qđ reperitur ꝑpter illud qꝫ videf in vna ⁊ vna harũ stellarũ: ⁊ in illis per quas accepim⁹ portiones cursus in longitudine in longitudinib⁹ maioribus ⁊ in longitudinib⁹ minoribus processimus hac via propterea qꝫ iam demõstrauimus in Marte verbi gratia: qꝫ cũ fuerit in maiore lõgitudine sua: erit arcus qui est ab vna duarum horaꝝ ad habitudinem que nominatur extremitas noctis: que reperitur propter orbẽ reuolutionis. ſcꝫ qui reperif ſm centrum orbis signoꝝ. 22. partes ⁊. 13. minuta et. 19. secũda. et erit ei⁹ quod pertinet istis partibus ex longitudine reuolubili ſm proportionẽ partis vnius ad partem vnam et. 3. minuta ⁊. 11. scda: et est. 21. partes ⁊. 10. minuta fere. et hec non est summa eius ſm certificationem: propterea qꝫ proportio velocitatis posita in duabus horis nõ comitatur rem vnã non alterantem eam in antecessione etiã tota omnino. Uerũ ipsa non alterat rem certã ⁊ veram alteratione cũ qua quod pertinet ei ex additione ⁊ diminutiõe: et est. 3. partes ⁊. 45. minuta diuersificetur in aliquo de quo sit curandum. Nos nãqꝫ si minuerimus has partes ex. 22. ptibus ⁊. 13. minutis ⁊. 19. secũdis orbis reuolutiõis: propterea qꝫ apud longitudines maiores sunt cursus qui videntur in orbe reuolutionis maiores cursibus reuolubilibus: inueniemus quod ptinet eis ex cursu reuolubili diuersitatis ab vna duarum horaꝝ ad habitudinẽ que nominatur extremitas noctis. 18. partes ⁊. 28. minuta ⁊. 19. scda. Et quia quod pertinet istis partibus: est ſm proportionẽ motuum medioꝝ ex reuolubilitate est. 20. partes ⁊. 58. minuta ⁊. 21. scda. tunc nos exercuimus has partes ſm qꝫ ipse certe sunt loco. 21. partium ⁊. 10. minutoꝝ. Et propterea qꝫ partes additionis ⁊ diminutionis: ⁊ sunt tres partes et. 45. minuta: remanent ipsemet fere. etiã hic. tunc si nos minuerimus eas ex illo propterea qꝫ apud longitudines maiores erunt cursus qui videnf in longitudine minores cursibus reuolubilibus. ⁊ inueniemus etiam cursum qui videtur in longitudine in hac elongatione narrata. 17. partes ⁊. 13. minuta ⁊. 21. scda.

⸿ Capitulum septimum in demõstratione faciendi tabulas stationũ.



T autem possimus etiam in longitudinibus que sunt in eo qđ est inter longitudinem mediam ⁊ maiorẽ longitudinẽ et minorem earum: scire facile: qꝫ quãdo in aliqua differẽtiarum orbis reuolutiõis fit vnaqueqꝫ haꝝ stellarum videatur nobis

stans: Accepimus ad illud tabulam in qua sunt triginta aree. ⁊ duodecem tabule. In duabus autē tabulis p̄mis eaꝝ numeri lōgitudinis reuolubilis firmātur in additiōe ſm senas ⁊ senas partes: secūdum ꝙ firmaꝛ in ceteris tabulis. In tabulis vero decem que sunt post eas: sunt nūeri in vnaquaqꝫ stellaꝝ quinqꝫ diuersitatis equate a longitudine longiore que videtur orbiū reuolutionis. In p̄ma itaqꝫ tabula in vnaquaqꝫ haꝝ stellaꝝ decem tabularū sunt longitudines statiōis p̄me. ⁊ in tabula scd̄a in vnaq̄qꝫ earū sunt longitudines stationis scd̄e. Harum quidē longitudinū quātitates accepimus etiam ex rebus quas premisimus in p̄mis et declarauimus in longitudinibus mediis et maioribus et minoribus. Hāc aūt superfluitatē in longitudinibus que sunt in eo qḋ est inter istas: iam p̄misimus ⁊ abbreuiauimus ⁊ exposuimus: ponēdo minuta que sunt in tabula octaua in tabulas diuersitatis illaꝝ tabulaꝝ. ⁊ illud est quia iam ostēse sunt in omni cursu longitudinis reuolubilis cū declaratione quātitatis plurime superfluitatis que est propter diuersitatem. longitudines orbium reuolutiōis etiā. ⁊ ſm has longitudines prope reperiꝛ diuersitas in stationibus etiā. Et p̄mū a quo incepimus est: ꝙ nos ꝓpea ꝙ inuenimus duas longitudines quas firmauimus apud longitudinē longiorē ⁊ longitudinem propinquiorem non cōprehendere quod prouenit ex statione: cum fuerint centra orbium reuolutionis in ipsa longitudine longiore ⁊ longitudine propinquiore: imo non comprehendere illud nisi quando sunt inter eas ⁊ inter illud quod prouenit in vnaquaqꝫ stellaꝝ: accepimus ex istis longitudinibus quātitates que pertinēt lōgitudini longiori ipsi ⁊ longitudini propinq̄ori ſm hanc semitā. Et in stella quidē Saturni ⁊ stella Iouis ꝓpterea ꝙ longitudines duoꝝ orbiū reuolutionū eaꝝ in longitudine longiore ipsa ⁊ in longitudine ꝓpinquiore non alterant lōgitudines in spaciis notis per qḋ fit curādum: iuimus ad nūeros diuersitatis qui sunt inuēti in his duab⁹ stellis. et sunt nūeri longitudinis earū a lōgitudine longiore que videꝛ duoꝝ orbium reuolutionū earum. ⁊ firmauimus eos in duabus areis: que sunt eoꝝ: omnē numeꝝ in area sua. scꝫ nos firmauimus numeꝝ lōgitudinis longioris in area in qua est nūerus. 360. Et firmauimus numeꝝ longitudinis ꝓpinq̄oris in area in qua est nūerus. 180. Iam aūt ostensum est in stella Saturni ꝙ longitudo eius in lōgitudine lōgiore orbis centri egredientis a longitudine longiore orbis reuolutiōis sue est. 67. partes ⁊. 15. minuta fere. et longitudo ei⁹ in longitudine propinq̄ore est. 64. partes ⁊. 31. minuta. Et ostensum est in stella Iouis: ꝙ eius lōgitudo in longitudine lōgiore est. 55. partes ⁊. 55. minuta. ⁊ eius lōgitudo in longitudine ꝓpiquiore est. 52. partes et. 49. minuta. Iuimus ergo ad nūeros qui pertinēt istis ꝑtibus ex longitudine longiore duoꝝ orbiū reuolutionis: ꝓpterea ꝙ illud est facilioris acceptionis. ⁊ firmauimus eos in tabulis q̄tuor que sequunꝛ istas: que sunt longitudinis. scꝫ omnē numeꝝ cum area in qua est nūerus. 360. lōgitudinis longioris. In tabula q̄dē tertia eaꝝ. 112. partes ⁊. 45. minuta stationis p̄me Saturni. ⁊ in tabula q̄rta. 247. ꝑtes ⁊. 15. minuta statiōis scd̄e eius. Et ſm istud exēplū in tabula q̄nta. 124. partes ⁊. 5. minuta stationis p̄me Iouis. ⁊ in tabula sexta. 235. partes et. 55. minuta stationis scd̄e eius. Et firmauimus in area in qua est nūerus. 180. lōgitudinis ꝓpinquioris ſm illuꝫ ordinem ⁊ dispositionem. 115. partes ⁊. 29. minuta. Deinde. 244. ꝑtes et. 31. minuta. Et ſm illud exemplū. 127. partes ⁊. 11. minuta. Postea. 232. ꝑtes ⁊. 49. minuta. ¶ In stella autē Martis q̄ iam p̄misimus: ꝙ cum cētri orbis reuolutionis lōgitudo a lōgitudine lōgiore orbis egredientis centri est. 20. ꝑtes ⁊. 50. minuta reuolubiles: erit huius stelle statio ⁊ eius elongatio a longitudine ꝓpinquiore que videtur orbis reuolutiōis eius. 22. ꝑtes et. 13. minuta: et cum fuerit eius cursus in longitudine media: erit statio ⁊ sūma lōgitudinis stelle. 16. ꝑtes ⁊. 51. minuta: donec sit supfluitas in illo. 5. ꝑtes ⁊. 22. minuta. et ſm partes quibus longitudo media est. 60. partes. est enim maior longitudo. 66. ꝑtes. ⁊ eius augmentum super hanc longitudinē mediā eius est sex partes: erit longitudo in hoc spacio noto a lōgitudine longiore. 65. ꝑtes et. 40. minuta. ⁊ eius augmētū super lōgitudinē mediā est. 5. ꝑtes ⁊. 40. minuta. Nos ergo multiplicauimus sex partes in. 5. ꝑtes et. 22. minuta. et diuisimus qḋ ꝓuenit nobis per. 5. partes ⁊. 40. minuta. ⁊ prouenit nobis per illud augmentū apud longitudinem longiorē ipsam sup longitudinē mediam. 5. partes et. 41. minutū fere. donec partes que sunt a longitudine propinq̄ore que videtur orbis reuolutionis aggregenꝛ. 22. partes et. 32. minuta. ⁊ ꝑtes que sunt a longitudine lōgiore stationis p̄me. 157. partes ⁊. 28. minuta firmauimus igitur istas in tabula septima: in area. 360. partiū. Et stationis quidē scd̄e. 202. partes ⁊. 32. minuta Et firmauimus istas in tabula octaua illius aree eiusdem. Et similiter etiam ꝓpterea ꝙ quādo est centrū orbis reuolubilis elongatū a longitudine ꝓpinquiore. 16 partibus et. 53. minutis reuolubilibus: est huius stelle statio ⁊ eius elongatio a lōgitudine propinquiore que videꝛ orbis reuolutionis. 11. partes et. 11. minuta. donec sit augmētum in illo ſm longitudinem mediā. 5. partes et. 40. minuta: ⁊ est minor longitudo scd̄m istas partes. 54. partes secūdum. 6. ꝑtes additas apud longitudinem mediam. et lōgitudo in hoc spacio noto a longitudine propinq̄ore orbis egredientis centri secundum eas est. 54. partes ⁊. 20. minuta. Et augmentū in illo apud longitudinem mediaꝫ

est. 5. partes et. 40. minuta. tunc superfluitas prouenit nobis apud longitudinē propinquio-
rem ipsam sex partes. ⁊ propter illud erit cursus a longitudine propinquiore que videt̄ or
bis reuolutionis. 10. partes et. 51. minuta. Et erit cursus a longitudine longiore stationis
p̄me. 169. partes ⁊. 9. minuta. et stationis scd̄e. 190. partes et. 51. minuta. firmauimus ita
q3 etiam corā area. 180. omnem numerum in tabula sua. ¶ In stella autē Ueneris quia
nos premisimus q̄ centrum orbis reuolutionis quādo est elongatum in longitudine a lon
gitudine lōgiore in orbe egredientis centri. 21. partibus ⁊. 9. minutis reuolubilibus tunc
est huius stelle statio. ⁊ eius elongatio a longitudine longiore que videt̄ orbis reuolutiōis
est. 14. partes ⁊. 4. minuta. Et quādo est cursus eius in lōgitudine media: est eius statio. et
sūma longitudinis stelle est. 12. partes ⁊. 52. minuta. donec fit augmentū in illo pars vna
⁊. 12. minuta: scd̄m partes quibus longitudo media est. 60. partes est enim maior lōgitu-
do. 61. partes et. 15. minuta. Et est eius augmentū super longitudinē mediam pars vna ⁊
15. minuta. erit longitudo in hoc spacio noto a longitudine lōgiore. 61. partes ⁊. 10. mi-
nuta. Et superfluitas illius super longitudinez mediā est pars vna ⁊. 10. minuta. Tūc quā
do nos multiplicauerimus partem vnā ⁊. 15. minuta in partem vnam et. 12. minuta. et di
uiserimus q̄ exierit per ptem vnam ⁊. 10. minuta proueniet nobis per illud augmentum
apud longitudinem longiorē ipsam super longitudinem mediam pars vna ⁊. 17. minuta.
partes igitur que sunt a longitudine ppinquiore orbis reuolutionis aggregabuntur. 14. p
tes ⁊. 9 minuta. Et partes que sunt longitudinis stationis quidem p̄me sunt. 165. partes
⁊. 51. minuta. firmauimus igitur istas in tabula nona: in area in qua est nūerus. 360. par
tium. Stationis autem secūde. 194 partes et. 9. minuta. firmauimus itaq3 illas etiaz in ta
bula decima: in illa area eadem. Et secūdum hoc exēplum cum orbis reuolutionis fuerit
longitudo a longitudine ppinquiore orbis egredientis centri 20. partes fere per cursuz eq̄
lem in longitudine. nūc huius stelle erit statio. et eius longitudo a longitudine ppinquiore
que videtur orbis reuolutionis erit. 11. partes ⁊. 44. minuta. donec fit superfluitas in illo
secūdum lōgitudinem mediam pars vna ⁊. 8. minuta. et fuerit minor longitudo. 58. ptes
⁊. 45. minuta. scd̄3 partes quibus longitudo media est. 60. partes. ⁊ superfluitas in illo est
pars vna ⁊. 15 minuta. Et fuerit longitudo in spacio noto a longitudine ppinquiore secū
dum istas partes. 58. partes et. 50. minuta. ⁊ superfluitas in illo apud longitudinez mediā
est pars vna ⁊. 10 minuta. ergo cū nos multiplicauerimus etiam partem vnā et. 15. minu
ta in partez vnā ⁊ octo minuta et diuiserimus quod prouenerit ex eo per partē vnā ⁊. 10.
minuta. proueniet nobis per illud superfluitas etiam apud longitudinem propinquiorem
ipsam super longitudinem mediā ipsaz pars vna ⁊. 13. minuta. Et pp̄ter illud erit cursus
a longitudine propinquiore que videt̄ orbis reuolutiōis. 11. partes et. 39. minuta Et erit
cursus a longitudine lōgiore stationis p̄me. 168. partes ⁊. 21. minuta. et stationis secunde.
191. partes ⁊. 39. minuta Affirmauimus itaq3 istas etiam in illis tabulis eisdem in area.
180. partium. ¶ In stella aūt Mercurij quia nos declarauimus quādo est orbis reuolu
tionis eius elongatus a longitudine longiore orbis egredientis centri. 10. partibus ⁊. 17.
minutis reuolubilibus in lōgitudine. tunc huius stelle est statio. ⁊ eius elongatio a longitu
dine ppinquiore que videtur in orbe reuolutionis eius etiam est. 32. partes et. 52. minu-
ta. ⁊ qn̄ est cursus in longitudine media: est statio. ⁊ sūma longitudinis stelle est. 34. ptes ⁊.
56. minuta. donec fit superfluitas due partes et 4. minuta ⁊ est scd̄m ptes quibus longitu-
do media est. 60. partes. maior enim longitudo est. 69. partes. et augmentū in eo. 9. ptes. ⁊
longitudo in spacio noto a longitudine lōgiore. 68. partes et. 36. minuta. ⁊ augmentū su-
per illam longitudinem mediā. 8. partes ⁊. 36. minuta. Tunc si nos fecerimus quēadmo-
dum fecimus in eo quod precessit: ⁊ multiplicauerimus nouem partes in duas partes ⁊ q̄t
tuor minuta. et diuiserim⁹ qd̄ prouenerit per octo partes ⁊. 36. minuta: pueniet nobis per
illud superfluitas apud longitudinem longiorem ipsam super longitudinem mediam due
ptes et. 10. minuta fere. donec partes que sunt a longitudine ppinquiore que videt̄ orbis
reuolutionis aggregate sint. 32. partes et. 46. minuta. ⁊ sint partes que sunt a longitudine
longiore stationis p̄me. 147. partes ⁊. 14. minuta. Itaq3 firmauimus etiam istas in tabula
vndecima aree: in qua sunt. 360. partes. Et stationis secūde. 212. partes et. 46. minuta. et
firmauimus etiam has in tabula duodecima illius aree eiusdem. Et similiter etiaz pp̄terea
q̄ quādo est longitudo orbis reuolutionis a lōgitudine ppinquiore. 11. partes et. 22. mi
nuta reuolubilia tunc huius stelle est statio. ⁊ eius lōgitudo a longitudine ppinquiore que
videtur orbis reuolutionis est. 35. partes ⁊. 30. minuta. donec augmentū super longitudi-
nem mediam fit. 34. minuta. ⁊ est minor longitudinum. 55. partes et. 34. minuta: secūdū
partes quibus longitudo media est. 60. partes. ⁊ augmentū in ea est. 4. partes et. 26. minu-
ta. ⁊ elongatio in spacio noto a longitudine ppinquiore scd̄m istas partes est. 55. partes ⁊
42. minuta fere et superfluitas in illo apud longitudinem mediā est. 4. partes ⁊. 18. minu
ta Tūc quādo nos multiplicauerimus. 4. partes ⁊. 26 minuta in. 34. minuta. ⁊ diuiserim⁹
quod puenerit per. 4. partes ⁊. 18. minuta: inueniemus per illud etiam augmētū apud lō-

gitudinē propinquiorem ipsam super longitudinem mediam.35.minuta.⁊ propter illud erit cursus stationis a longitudine ꝓpinquiore que videtur orbis reuolutiōis.35 partes ⁊.31.minuta et erit eius cursus a lōgitudine longiore stationis quidem ꝑme.144.ptes ⁊ 29.minuta.⁊ stationis scđe.215.partes et.31.minuta.firmabimus itaqꝫ istas etiā in illis tabulis eisdē.non tamen firmabimus eas corā nūero.180 partiū que sunt longitudinis. sed corā nūero.120.et.240.partiū.ꝓpterea ꝙ in istis duobus nūeris demonstrat̄ ꝙ cadit ꝓpinquior propinqtas orbis egredientis cētri:qui est stelle Mercurii. ¶ Postq̄ igit̄ iam explanate sunt he res tunc iam possibile est alicui imitāti hanc viam:vt cōprehendat per hec capl'a eadem supfluitates in cursibus qui sunt in eo qđ est inter eas. Ponā itaqꝫ secūdū viam exēpli:ꝙ nos intēdimus vt inueniamus portiōes diuersitatis que videt̄ in statione ꝑma cū est cursus medij lōgitudo in longitudine a longitudine lōgiore.30.partes.⁊ in hoc loco ꝓuenit longitudo orbis reuolutionis s̄m partes q̄bus longitudo media earuꝫ omniū est.60.partes:in stella quidē Saturni per capl'a quoꝝ precessit sciētia vic:sicut diximus.63.partes ⁊ duo minuta.et in stella Jouis.62.partes et.26.minuta.⁊ in stella Martis.65.partes et.24.minuta.⁊ in Ueneris stella.61.partes et.6.minuta. Et in stella Mercurii.66.partes ⁊.35.minuta.donec sint additiōes in vnaq̄qꝫ eaꝝ super lōgitudinem mediā.s̄m ordinē quo processimus (vt nō prolūget̄ sermo) tres ptes et duo minuta ⁊ due partes et.26.minuta.⁊.5.ptes et.24.minuta.et pars vna ⁊ sex minuta. Et.6.partes et.35.minuta. Additiones aūt apud longitudinē longiorē ipsam sup longitudines medias q̄ sunt nūeri noti lōgitudinis maioris in omnib' eis a media lōgitudine sunt s̄m istas ptes.3.partes ⁊.25.minuta.et due partes et.45.minuta.⁊ sex ptes.et pars vna ⁊.15.minuta.et nouē ptes. ¶ Et q̄ ex quātitatib' supfluitatis ptiū diuersitatis que videt̄ oiuꝫ que sunt lōgitudinis lōgioris per cōsiderationē ad lōgitudines medias:aggregat̄ s̄m illū eundē ordinem pars vna et.23.minuta et pars vna ⁊.33.minuta et.5 ptes et.41.minutū.et pars vna et 17.minuta.⁊ due ptes et decē minuta. Tūc qñ nos multiplicauerimus vnāquāqꝫ harum quātitatū supfluitatis in vnaq̄qꝫ stellaꝝ s̄m augmentū suū in augmentū lōgitudinis in illa hora sup longitudinē mediā ac si multiplicauerimus v̄bi gratia parteꝫ vnā et.23.minuta. in tres ptes ⁊ duo minuta.et diuiserimus qđ prouenerit ex eo per augmentū totū longitudinis maioris:ac si diuideremus ipsum per tres ptes et.25.minuta. ꝓueniet nobis supfluitas in vnaq̄qꝫ stellaꝝ in cursu noto in longitudine:qui est partiū diuersitatis per comparationem ptiū longitudinis medie pars vna ⁊.14.minuta.et pars vna et.22.minuta.et.5.ptes et.7.minuta.et pars vna et octo minuta.⁊ pars vna et.35.minuta. ¶ Partes aūt que sunt in lōgitudinibus medijs a lōgitudine lōgiore que videt̄ orbis reuolutiōis sunt.114.ptes ⁊ octo minuta et.125.ptes ⁊.38.minuta ⁊.163.ptes et.9.minuta et.167.ptes ⁊.8.minuta ⁊.145.ptes ⁊.4.minuta.partes vero que sunt in lōgitudinibus maioribus in reliquis stellis sunt pauciores istis partibus quas narrauimus.sed in stella Mercurij sunt plures eis.has ergo quātitates superfluitatis quas inuenimus in hac lōgitudine nota:in reliquis quidē stellis minuemus ex partibus que sunt in longitudinibus medijs.et in stella quidē Mercurij addemus super eas. prouenient ergo nobis partes que sunt coram triginta partibus longitudinis reuolubilis in tabulis stationis prime diuersitatis que videtur a longitudine longiore orbis reuolutionis: in stella quidem Saturni.112.partes et.54 minuta. et in stella Jouis.124 partes et.16.minuta.et in stella Martis.158.partes et duo minuta.⁊ in stella Ueneris.166.partes. et in stella Mercurij.146.partes et.39.minuta. Et reiterabimus etiam propter illud et narrabimus tabulas stationis secunde: vt consideremus quod remansit ad complementum trecentarum et sexaginta partiuꝫ:in vnaquaqꝫ arearum post numeros stationis prime.⁊ firmabimus coram ipsis in illis areis eisdem in tabulis stationis secunde.et verbi gratia in hac longitudine nota firmabimus in tabulis stationis secunde.247.partes et sex minuta ⁊.235.partes et.44 minuta.et.201.partes et.58.minuta.et.194.partes et.213.partes et.21.minuta. Ex eo autem quo leuior sit intellectus huius est:ꝙ nos noluimus vt firmentur partes diuersitatis que reperiuntur secundum longitudinem longiorem que videtur orbis reuolutionis. sed contenti sumus querendo facilitatem partibus que sunt secundum cursum reuolubileꝫ qui est non equatus. Jam enim possibile est vt faciamus illud etiam faciliori studio: vt tendamus ad omnem numerum additionis et diminutionis posite coram aliquo numerorum longitudinis reuolubilis in tabulis diuersitatis. et minuamus ipsum ex partibus quas inuenimus diuersitatis reuolubilis quando fuerit elongatio a longitudine longiore orbis egredientis centri minor.180. et addemus ipsam super eas quando fuerit longitudo maior.180.

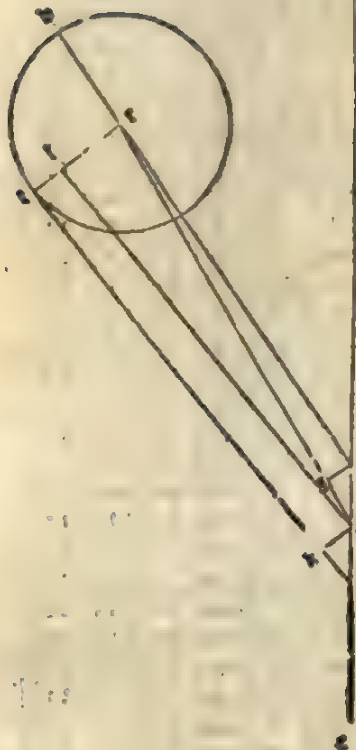
¶ Capitulum octauum in positione tabularum stationum quinqꝫ stellarum.

Pria	Scda	Tertia 3ª		Quarta 4ª		Quinta 5ª		Sexta 6ª		Septima 7ª		Octaua 8ª		Nona 9ª		Decima 10ª		Undecia 11ª		Duodecia 12ª	
Numeri cōmunes		Statio pma Saturni.		Statio secūda Saturni.		Statio pma Jouis.		Statio secūda Jouis.		Statio pma Martis.		Statio sa Martis.		Statio pma Ueneris.		Statio secūda Ueneris.		Statio pma Mercurij.		Statio sa Mercurij.	
		1 ♄		2 ♄		1 ♃		2 ♃		1 ♂		2 ♂		1 ♀		2 ♀		1 ☿		2 ☿	
		g	m	g	m	g	m	g	m	g	m	g	m	g	m	g	m	g	m	g	m
6	354	112	45	247	15	124	5	235	55	157	33	202	27	165	52	294	8	147	12	212	48
12	348	112	47	247	13	124	7	235	53	157	37	202	23	165	54	294	6	147	8	212	52
18	342	112	49	247	11	124	[illegible]	235	52	157	47	202	13	165	57	294	3	147	0	213	0
24	336	112	52	247	8	124	11	235	49	157	59	202	1	165	59	294	1	146	49	213	11
30	330	112	56	247	4	124	17	235	43	158	15	201	45	166	1	293	59	146	37	213	24
36	324	113	1	246	58	124	23	235	37	158	33	201	27	166	6	293	54	146	21	213	39
42	318	113	8	246	52	124	29	235	31	158	57	201	[illegible]	166	12	293	48	146	6	213	54
48	312	113	14	246	46	124	35	235	25	159	20	200	40	166	18	293	42	145	50	214	10
54	306	113	20	246	40	124	44	235	16	159	51	200	9	166	24	293	36	145	34	214	26
60	300	113	27	246	33	124	53	235	7	160	21	199	39	166	30	293	30	145	19	214	41
66	294	113	36	246	24	125	1	234	59	160	56	199	4	166	36	293	24	145	5	214	55
72	288	113	44	246	16	125	12	234	48	161	31	198	29	166	43	293	17	144	55	215	5
78	282	113	55	246	5	125	22	234	38	162	9	197	51	166	53	293	7	144	49	215	11
84	276	114	4	245	56	125	32	234	28	162	47	197	13	167	2	293	58	144	43	215	17
90	270	114	11	245	49	125	42	234	18	163	25	196	35	167	11	292	49	144	37	215	23
96	264	114	19	245	41	125	50	234	10	163	57	196	3	167	17	292	43	144	34	215	26
102	258	114	27	245	33	125	58	234	2	164	31	195	29	167	23	292	37	144	32	215	28
108	252	114	35	245	25	126	6	233	54	165	5	194	55	167	29	292	26	144	30	215	30
114	246	114	43	245	17	126	14	233	46	165	39	194	21	167	37	292	23	144	30	215	30
120	240	114	50	245	10	126	[illegible]	233	36	166	11	193	49	167	45	292	15	144	29	215	31
126	234	114	57	245	3	126	32	233	28	166	41	193	19	167	52	292	8	144	29	215	31
132	228	115	3	244	57	126	42	233	18	167	11	192	49	167	56	292	4	144	30	215	30
138	222	115	9	244	51	126	48	233	12	167	37	192	23	168	2	291	58	144	32	215	28
144	216	115	15	244	45	126	54	233	[illegible]	168	1	191	59	168	6	291	54	144	34	215	26
150	210	115	19	244	41	127	0	233	0	168	21	191	39	168	10	291	50	144	36	215	24
156	204	115	22	244	38	127	4	232	56	168	41	191	19	168	14	291	46	144	38	215	22
162	198	115	25	244	35	127	7	232	53	168	53	191	7	168	17	291	43	144	39	215	21
168	192	115	27	244	32	127	10	232	50	169	5	190	55	168	19	291	41	144	40	215	20
174	186	115	29	244	31	127	11	232	49	169	11	190	49	168	20	291	40	144	41	215	19
180	180	115	30	244	30	127	11	232	49	169	15	190	45	168	21	291	39	144	42	215	[illegible]
		1 ♄		2 ♄		1 ♃		2 ♃		1 ♂		2 ♂		1 ♀		2 ♀		1 ☿		2 ☿	

¶ Capitulum nonum in declaratione longitudinum maiorum a sole Ueneris et Mercurij.

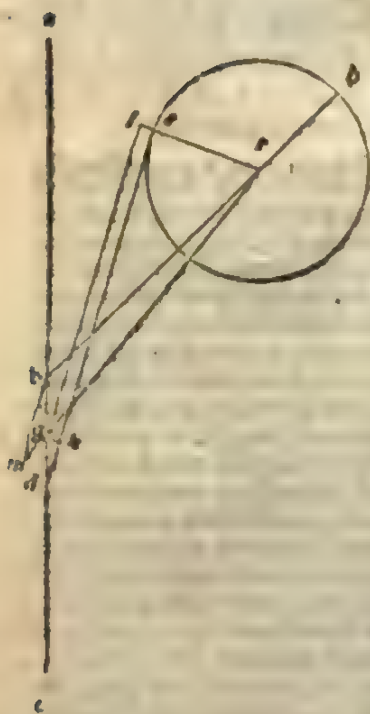


T quia iam ostēdimus absq; argumētatione capitula quibus scitur qd inuenitur de re antecessionis. tunc iam oportet vt sequamur istud ostēdendo sūmā longitudinum maioꝝ a sole: que sunt stelle Ueneris ꝛ stelle Mercurij in vnoquoq; signoꝝ. Quarum inuētio necessaria est ꝑpter radices positas eis secūdum quas agitur. Nos vero iam posuimus qd narrabimus ex illo ſm cursum solis qui videtur et scdm hoc vt he due stelle ipsemet sint in principio signoꝝ secūdum hoc ꝙ loca longitudinis longioris cuiusq; eaꝝ sint posita in nostro tēpore scdm duo puncta duoꝝ tropicorum: ꝛ duo puncta duaꝝ equalitatum. scʒ vt sit stelle Ueneris super vigintiquinq; ptes tauri. ꝛ stelle Mercurij super decem partes libre. Quoniā alterationem que accidit longitudinibus maioribus ꝑpter motum longitudinis longioris: iam possibile est aliquē venientem post nos emendare ꝛ certificare per hec capitula eadē. Et cum illo etiam quia in eo qd posuimus de hoc non cadit aliqd alterationis: in qua sit superfluitas: de qua sit curandū vsq; ad tempus longū. Et vt nos abbreuiemus intellectum vie qua ꝓcessimus in his caplis: tunc iam oportet vt demonstremus scdm viam exēpli in stella Ueneris longitudines maiores que sunt eius: sicut diximus matutinales ꝛ vespertinas: cum hec stella est in equalitate vernali in principio initij arietis. ¶ Sit itaq; linea que transit per lōgitudinem longiorē in orbe egredientis centri: et est pūctum .a. linea .a.b.g.d.e. et ponam super centrū motus equalis pūctum .b. ꝛ centrum orbis egredientis centri qui reuoluit centrum orbis reuolutionis punctum .g. ꝛ centrū orbis signorum pūctum .d. ꝛ protrahā a cētro orbis egredientis centri lineā .b.r.b. ꝛ describam super punctū .r. orbem reuolutionis .b.t. et ꝓtrahā a puncto .d. lineam contingentē partē matutinalem antecedentē eius: sitq; linea .d.t. ꝛ applicetur linea .b.r.b. et linea .r.t. et producā perpēdiculares .g.k. et .m.b. et .r.t. et .g.l. Et quia linea .d.a. est super vigintiquinq; partes tauri. et linea .d.t. est in initio arietis. erit angulus .a.d.t. scdm partes quibus quatuor anguli recti sunt .360. partes .55. partes. ꝛ scdm partes quibus duo anguli recti sunt .360. partes erit ipse .110. ptes. ꝛ erit angulus .g.d.k. partes residue ad cōplendam angulum vnū rectū: ꝛ sunt .70. partes. Quapropter erit arcus qui est super lineā g.k. 110 partes: scdm partes quibus circulus qui describit circa triangulum .g.d.k. orthogoniū est .360. partes. et erit linea g.k. 98. ptes ꝛ .18. minuta. scdm partes quibus chorda .d.g.e.t. 120. partes. ergo ſm partes quibus linea .d.g. est pars vna et .15. minuta. ꝛ linea .r.t. ꝛ est a cētro orbis



revolutionis: est. 43. partes ꝛ. 10. minuta. erit linea. g. k. scʒ linea. l. t. pars vna ꝛ minutum vnum et linea. r. l reliqua. 42. partes ꝛ. 9. minuta. secūduʒ ptes quibus linea. g. r. que est a cētro orbis egredietis cētri est posita. 60. partes. ergo fʒ ptes quibus chorda. g. r. est. 120. partes: erit linea r. l. 84. ptes ꝛ. 18. minuta ꝛ arcus qui est super eā. 89. partes et. 16. minuta. scdm partes quibus circulus qui describitur circa triāgulum. g. r. l. ortogoniū est. 360. partes. Quapropter erit angulus. r. g. l. etiā. 89. partes et. 16. minuta. scdm partes quibus duo anguli recti sunt. 360. ptes. Angulus vero. d. g. k. fm istas partes est. 70. partes. ꝛ angulus. l. g. k est rect⁹. ergo angulus. r. g. d. aggregatur. 339. partes et. 16. minuta. et erit angulus. a. g r. reliquus scdm istas partes. 20. ptes ꝛ. 44. minuta. Quapropter erit arcus qui est super lineam. b. m. 20. partes et. 44. minuta. scdm partes quas circulus qui describit circa triangulum. b. g. m. ortogoniū est. 360. partes. et erit arcus qui est super lineam. g. m. ptes reliquæ ad complendum semicirculū. ꝛ sunt. 159. partes ꝛ. 16. minuta. Duaruʒ ergo linearum que subtendunt eis: linea quidem. b. m. erit. 21. partes et. 35. minuta: scdm partes quibus chorda. b. g. est. 120. partes. ꝛ linea. g. m. erit scdm istas partes. 118. partes ꝛ duo minuta. Quapropter scdm partes quibus linea. b. g. est pars vna ꝛ. 15. minuta. et linea. g. r. ꝛ est a centro orbis egredietis centri: est. 60. partes: est linea. b. m. 13. minuta. ꝛ linea. g. m. scdm illud exēpluʒ est pars vna ꝛ. 14. minuta. et linea. m. r. reliqua. 58. partes ꝛ. 46. minuta. Et propter illud erit chorda. b. r. scdm istas partes. 58. partes ꝛ. 46. minuta. Ergo secundum partes quibus linea. b. r. est. 120. partes: erit linea. b. m. 27. minuta. ꝛ arcus qui est super eam. 26. minuta: secūdum ptes quibus circulus qui describitur circa triangulū. b. r. m. ortogonium est. 360. partes. Quapropter erit angulus. b. r. m. etiam. 26. minuta: fm ptes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. Jam vero ostensum fuit ꝙ angulus. a. g. r. secūduʒ istas partes est. 20. partes ꝛ. 44. minuta. ergo angulus. a. b. r. et est angulus cursus eq̄lis in longitudine secūdum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes est. 21. partes ꝛ. 10. minuta. sed secūdum partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes est. 10. ptes ꝛ. 35. minuta. longitudo igitur solis per cursum medium a longitudine lōgiore: que est super punctum. a. antecedit. 10. partibus ꝛ. 35. minutis. Et manifestum est ꝙ ipse est secūdum cursum medium super. 14. partes et. 25. minuta tauri. et est eius cursus secūdum veritatē super. 15. partes ꝛ. 14. minuta eius. Quapropter erit plurimū quo elōgatur hec stella in matutino cū est in pncipio arietis a sole p cursuʒ suū verificatū. 45. ptes ꝛ. 14. minuta.

Deinde ponam formam que sequitur hanc. ita vt hec linea contingens iam protracta sit ad partē orbis revolutionis vespertinam sequētem: secūdum ꝙ stella posita sit scdm illud exemplum in principio arietis. propter illud igitur cuius precessit declaratio remanet angulus. a. d. t. scdm habitudinem suam: ꝛ est angulus. d. g. k. 70. partes scdm partes quibus duo anguli recti sunt. 360. ptes. ꝛ erit linea. g. k. scʒ linea. l. t. pars vna ꝛ minutū vnum fm partes quibus linea. g. r. et est ea que est a centro orbis egredientis centri: est. 60. partes. et erit linea. r. t. et est ea que est a centro orbis revolutionis. 43. partes ꝛ. 10. minuta propter illud igitur aggregat linea. r. l. tota scdm istas partes. 44. partes et. 11. minuta. Et manifestum est: ꝙ scdm partes quibus linea. g. r. subtendens est. 120. partes: erit linea. r. l. 88. partes et. 22. minuta. Et arcus qui est sup eam. 94. partes et. 51. minuta. scdm partes quibus circulus qui describit circa triangulū. g r. l. ortogoniuʒ est. 360. partes. q̄propter erit angulus. r. g. l. 94. ptes ꝛ. 51. minuta. fʒ ptes qb⁹ duo anguli recti sunt. 360. partes. et erit angulus. r. g. k. partes reliquæ ad cōplēdum angulum rectū. et sunt. 85. partes et. 9. minuta. ergo erit angulus totus. r. g. d. scʒ angulus. b. g. m. secūdum istas partes. 155. partes et. 9. minuta. ꝛ ppter illud erit etiam arcus qui est sup lineā. b. m. 155. partes et. 9. minuta. scdm partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. b. g. m. ortogoniū est. 360. partes. et erit arcus qui est super lineam. g. m. ptes reliquæ semicirculi. et sunt. 24. partes et. 51. minuta. duaꝝ igitur lineaꝝ que subtendūtur eis: linea quidem. b. m est. 117. partes et. 11. minuta: secūdum partes quibus chorda. b. g. est. 120. partes. et linea. g. m. scdm istas partes. 25. partes ꝛ. 49. minuta. Quapropter erit scdʒ partes etiam quibus linea. g. b. est pars vna et. 15. minuta: linea. b. m. pars vna et. 13. minuta. et linea. g. m. scdm illud exempluʒ. 16. minuta. ergo linea. m. r. tota est. 60. partes ꝛ. 16. minuta. ꝛ propter illud erit chorda. b. r. secūdum istas partes. 60. partes ꝛ. 16. minuta. Ergo secūdum ptes quibus linea. b. r. est. 120. partes: erit linea quidē. b. m. due partes ꝛ. 25. minuta. ꝛ arcus quideʒ qui est super eā erit. 2. partes et. 19. minuta. fm partes quibus circulus qui describitur circa triangulū. b. r. m. ortogonium est. 360. partes. et erit propter illud angulus. b. r. m. etiam due partes et. 19. minuta. scdm partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. sed angulus. b. g. r. scdm istas partes est. 204. partes et. 51. minutū. propterea ꝙ angulus d g. r. iam ostensum est ꝙ est scdm istas partes. 155. partes et. 9. minuta. ergo angulus. a. b. r. totus: et est angulus cursus equalis in longitudine fm partes quidem quibus duo anguli recti sunt. 360. partes: aggregat. 207. partes et. 10. minuta. et secundum partes quidē quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes. 103. ptes ꝛ. 35. minuta. Cursus igitur solis medij locus est sup. 11. partes et. 25. minuta aquarij. scdm veritatem vero super. 13. partes ꝛ. 38. minuta eius. plurimū igitur qd elōgatur h stella in ve-



peris cū fuerit secūdum illud exēplum in pncipio arietis a loco solis fm verificationem: est.46.partes et.22.minuta.

In stella autem Mercurij ponam causā allevaitionis que cōtingit in demōstrationibus quas afferemus in sequētibus in apparitionibus eius que faciūt imaginari nos intendisse vt sciamus: quātum est maius quo elongatur hec stella a sole per cursum suum verificatū in vesperis cum fuerit in pncipio scorpionis. & in matutino cum fuerit in pncipio tauri. Dico ergo ꝙ ꝑpterea ꝙ fuit scdm radicem secundum quā agitur in Mercurio non quādo ponit cursus huius stelle qui videtur: erit cursus medius in longitudine cōprehēsus & scitus: propterea ꝙ linea.g.a non semper est vna & eadem nec equalis linee que progreditur a centro orbis egredientis centri secundum exemplum scdm ꝙ currit res in radice secundum quā agitur in ceteris stellis. sed ex cursu equali in longitudine cū ponitur: apparet cursus qui videt etiā. Firmavimus duo loca in lōgitudine in vnoquoqꝫ signoꝝ: quibus possibile est vt fiat hec stella in pncipio signi de quo intenditur: in vno eorum anterior et in altero posterior. et fm plurimum qd est longitudinis eius in cursibus quos sciuimus invenimus per illud plurimū qd provenit ex longitudine eius in ipso pncipio illius signi: quēadmodum apparebit & intelligetur per has res quarum intendimus inventionē. Et pmū illius in plurimo quod est longitudinis in vesperis in pncipio scorpionis. ¶ Sit itaqꝫ diametr⁹ que trāsit per longitudinē longiorē: & est punctū.a. linea.a.b g. & ponam super ipsam centrū orbis signoꝝ punctum.g. & centrum motus equalis orbis revolutionis punctū b. et imaginabor pns vt centrum orbis revolutionis sit super longitudinē longiorem ipsam: donec sit cursus solis medij in longitudine locus super decem partes libre. & cursus verificati super octo partes eius. Et describam circa punctū.a. orbē revolutionis.r.b. et protrabam a puncto g. lineam.g.h. contingentē ipsuꝫ orbem revolutionis a parte vespertina & producā perpendicularē.a.b. quia igitur iam ostēsum est per capla que premisimus & posuimus ꝙ scdm partes quibus linea.g.a. & est linea maioris longitudinis: est.69.partes: est linea.a.b. & est a centro orbis revolutionis.22.partes et medietas partis. & fm ptes etiam quibus chorda.a.g. est.120.ptes: est linea.a.b.39.ptes & 8.minuta. tunc propter illud erit arcus qui est super lineā.a.b.38.partes & 4.minuta. fm ptes quibus circulus qui describit circa triangulū.a.g.b. ortogoniuꝫ est.360.partes. et erit angulus.a.g.b. fm ptes quidē qbus duo anguli recti sunt.360.partes.38.ptes & 4.minuta. & fm partes qdē quibus quatuor anguli recti sunt.360.ptes: erit.19.ptes & duo minuta. Sed linea.g.a. est super decē partes libre. ergo stelle loc⁹ est sup.29.partes & duo minuta libre: & eius longitudo que est maior lōgitudo eius a sole fm veritatē est.21.ptes & duo minuta. ¶ Et ponā etiam vt lōgitudinis medie elongatio a lōgitudine longiore sit tres ptes. erit ergo solis per cursum suū mediū locus super tredecē partes libre. & cursus eius verificati super vndecē partes & 4.minuta. Et protrahā lineā.b.e. & describā circa centruꝫ.e. orbem revolutionis.r.b. & protrahaꝫ lineā.g.b. contingentē fm illud exemplū. et pducā duas lineas.e.b. et.e.g. Et quia in hoc loco narrato. scꝫ quia angulus.a.b.e. est positus tres ptes fm ptes quibus quatuor anguli recti sunt.360.ptes. & ostēsum est fm viam quā premisimus et qua precimus: ꝙ angulus.a.g.e. & est angulus accept⁹ ex superfluitate que est ꝑpter egressionē a centro fm istas partes: est partes due & 52.minuta: tūc linea.e.g. et est linea longitudinis orbis revolutiōis in hac habitudine: est 68.partes & 58.minuta fere: fm partes quibus linea.e.b. & est a centro orbis revolutionis est.22.ptes & 30.minuta. et est linea.e.b. et.39.ptes et.4.minuta. fm partes qbus linea.e.g. subtendens est.120.ptes. Quapropter erit arcus qui est super lineā.e.b.38.ptes et.5.minuta: fm partes qbus circulus qui describit circa triangulū.g.e.b. ortogoniū est.360.partes. & erit angulus.e.g.b. fꝫ ptes quibus duo anguli recti sunt.360.ptes.38.partes & 5.minuta: et fm partes qbus quatuor anguli recti sunt.360.ptes.19.partes & tria minuta fere. quapropter erit angulus.a g.b. totus scdꝫ istas ptes.21.partes et.55.minuta. Ergo cū fuerit locus huius stelle sup partē vnā & 55.minuta scorpionis: plurimū qd erit lōgitudinis eius a sole per cursum suū verificatū: erit.20.partes & 51.minutā. Jam vero fuit ostēsum: ꝙ qn fuerit eius locus sup.29.partes et duo minuta libre. tunc plurimū ꝙ elongat a sole per cursum suū verificatū: est.21.ptes et duo minuta. Et quia supfluitas in eo qd est iter duo loca: est due partes & 53.minuta: & superfluitas inter duas lōgitudines maiores est.11.minuta. donec sit qd pertinet.58.minutis que sunt a loco primo ad pncipium scorpionis.4.minuta fere. tūc qn nos minuerimus hec qtuor minuta ex.21 ptibus & duobus minutis: pveniet nobis maius quod est lōgitudinis eius vesptine a sole per cursuꝫ verificatū in pncipio scorpionis ipso.20.partes & 58.minuta. ¶ Deinde post illud ponā causā plurimi qd est elōgatiōis eius matutinalis in pncipio tauri pmo quidē cursus medij elongationē fm successionē signoꝝ a longitudine ppinquiore trigintanovē partes. donec sit solis per cursum suū mediū locus super decem & novē ptes tauri. et per cursum suū verificatū super.19.ptes et.38.minuta Et describam similē huic forme. ita vt orbis revolutiōis sit locatus in figura fm successionē signoꝝ a lōgi-

tudine ppinquiore: ꝛ fm hoc ꝙ linea cõtingẽs protrahat ad partẽ matutinalẽ orbis reuolutionis. Et qꝛ in hoc cursu narrato. scꝫ qꝛ angulus.d.b.r. positus est. 39. partes fm ptes quibus q̃tuor anguli recti sunt. 360. ptes. ꝛ ostẽsum est per capla que pmisimus: ꝛ fm que processimus ꝙ angulus.d.g.e. fm istas ptes est. 40. ptes et. 57. minuta. et qꝛ linea.g.e. ꝛ est linea lõgitudinis: tũc est. 55. ptes ꝛ. 59. minuta: fm ptes quibus linea.e.b. et est ea que est a centro orbis reuolutionis: est. 22. ptes et. 30. minuta. ꝛ fm partes quibus chorda.g.e. est. 120 partes. est linea.e b. 48. ptes et. 14 minuta. ꝛ arcus qui est sup eã. est. 47. ptes ꝛ. 24. minuta. fm ptes quibus circulus qui describit circa triãgulũ.g.e.b. orthogoniũ est. 360. ptes. tũc pter illud erit angulus.e.g.b. etiã fm ptes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. 47. ptes et. 24. minuta. ꝛ fꝫ ptes quibus q̃tuor anguli recti sunt. 360. partes erit. 23. partes ꝛ. 42. minuta. Erit ergo angulus.b.g.d reliquus fm istas partes. 17. partes ꝛ. 15. minuta. Stelle igit Mercurij cũ fuerit locus super. 27. partes et. 15. minuta arietis: plurimũ quo elõgabit in matutino a sole per cursum suũ verificatũ: erit. 22. ptes ꝛ. 23. minuta. ¶ Postea ponã etiã vt longitudinis elõgatio in illa parte eadẽ a longitudine ppinquiore sit q̃draginta due partes. donec sit locus solis fm mediũ quidẽ cursum suũ super vigintiduas partes tauri. ꝛ fm verificationẽ q̃dem super. 22. partes ꝛ. 31. minuta. Et qꝛ in hoc cursu etiã. scꝫ qꝛ angulus.d.b.r. positus est q̃draginta due partes: fm partes quibus q̃tuor anguli recti sunt. 360. partes: ostẽsum est ꝙ angulus.d.g.e. fꝫ istas partes est q̃draginta q̃tuor partes. ꝛ ꝙ linea.g.e. ꝛ est linea lõgitudinis: tũc est. 55. partes et. 50. minuta. fm partes quibus linea.e.b. et est a centro orbis reuolutiõis: est. 22. partes ꝛ. 30. minuta. erit fm partes ẽt quibus chorda.e.g. est. 120. partes: linea e.b. 48. partes ꝛ. 19. minuta. ꝛ arcus qui est sup eã erit. 47 partes ꝛ. 30. minuta. fm partes quibus circulus qui describit circa triangulũ.e.g.b. orthogoniũ est. 360. partes. propter illud ergo erit angulus.e.g b ẽt fm partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. 47. partes ꝛ. 30. minuta et fm partes quibus q̃tuor anguli recti sunt. 360. partes. 23. partes ꝛ. 45. minuta. Et erit angulus.b.g.d. reliquus fm istas partes. 20. partes ꝛ. 19. minuta. Cũ ergo fuerit stelle Mercurij locus super decẽ ꝛ nouẽ minuta partis pme tauri: plurimũ quod elongabit in matutinis a sole per cursum suũ verificatũ: erit. 20. partes et. 12. minuta. Jam autem ostẽsum fuit: ꝙ cũ eius locus fuerit super. 27. partes et. 15. minuta arietis. erit eius lõgitudo erit fꝫ illud exemplũ. 22. partes ꝛ. 23 minuta. Ergo qꝛ superfluitas etiã in eo quod est inter hec duo loca est octo partes ꝛ q̃tuor minuta. Et superfluitas inter has duas lõgitudines maiores est vndecẽ minuta. donec sit quod pertinet duabus partibus ꝛ. 45 minutis: que sunt a loco pmo ad pncipiũ tauri decẽ minuta fere. tunc cũ nos minuerimus hec decẽ minuta ex vigintiduabus partibus ꝛ vigintitribus minutis. pueniet nobis plurimũ quod est longitudinis eius matutinalis in ipso pncipio tauri a sole per cursum suũ verificatum. 22. partes ꝛ. 13. minuta. Et illud est quod intendimus inuenire. ¶ Et hoc eodẽ modo nũerauimus lõgitudines maiores matutinales ꝛ vespertinas que puenerũt in reliq̃s signis ambarũ stellarũ. et scripsimus eas in tabula quã posuimus in duodecẽ areis. Jn qua sunt q̃nqꝫ tabule Et firmauimus in tabula pma earũ pmus pncipia cuiusqꝫ duodecẽ signorũ Et incepimus in illo ab ariete. Et firmauimus corã ipsis in tabulis q̃tuor que sunt post eã: lõgitudines maiores a sole p cursum suũ v̾ificatũ: q̃ puenit nobis p nũeratiõnẽ. Jn scda q̃dẽ lõgitudines matutinales stelle Ueneris Et in tertia lõgitudines eius vespertinales. Et in q̃rta lõgitudines matutinales. stelle Mercurij. Et i q̃nta lõgitudines eius vespertinales. Et hec ẽ forma tabule.

¶ Tabula longitudinum maiorum a sole Ueneris et Mercurij.

Signa.	12.	Lõgitudines matutinales. ♀		Lõgitudines vespertinales. ♀			Lõgitudines matutinales. ☿		Lõgitudines vespertinales. ☿	
		ptes	m̃	ptes	m̃		ptes	m̃	ptes	m̃
Aries.	♈	45	34	47	27		24	14	19	30
Taurus.	♉	45	37	45	31		24	13	21	50
Gemini.	♊	45	34	44	49		20	18	23	41
Cancer.	♋	45	36	44	25		18	17	26	56
Leo.	♌	46	10	44	31		16	35	26	37
Uirgo.	♍	46	38	44	55		16	8	26	57
Libra.	♎	46	45	45	41		17	46	23	31
Scorpio.	♏	46	47	46	30		21	32	20	38
Sagittarius.	♐	46	30	47	33		26	9	19	28
Capricornus.	♑	46	7	47	35		28	37	19	14
Aquarius:	♒	45	41	47	34		28	17	18	11
Pisces.	♓	45	20	47	50		26	24	18	0
		♀		♀			☿		☿	

¶ Expleta est dictio duodecima libri Almagesti Ptolemei Pheludiensis.

¶ L. Ptolemei Pheludiēsis Dictio Tertiadecia ⁊ nouissima Libri almagesti Undecē caplis seriatim coornata fauste succedit.

¶ Capitulum primum in radicibus secūdum quas agitur in cursibus stellaru; quinq; erraticarum in latitudine.



T quia iā remanserūt apud nos adhuc in scientia stellarum quinq; erraticaru; due res. quarum una est sciētia eius quod prouenit ex cursibus in latitudine per cursum suū in orbe signorum. ⁊ altera consideratio in longitudinibus apparitionū earū et occultationum in orbe signoꝝ per comparationē ad solem. ⁊ oportet etiam hic ut scientia longitudinum in latitudine cuiusq; earum premittatur. quoniā iam contingit propter hāc intentionem etiam in apparitiōibus ⁊ occultationibus earum diuersitas quātitatē habēs. Tunc nos premittemus primo narrationem rerū uniuersalium cōmuniū eis: sm quas agitur in declinationibus orbium earū: propterea ꝙ iam inuenimus unāquāq; harum stellarum facientem duas diuersitates in latitudine etiam: quēadmodum faciunt in longitudine duos modos diuersitatis. unus quorum est scdm partes orbis signorum propter orbē egredientis centri declinē a superficie orbis signorum. ⁊ alter sm solē propter orbem reuolutiōis earum. Nos ponemus hac de causa in his stellis omnibus orbem egredientis centri declinē a superficie orbis signorum. ⁊ orbem reuolutionis declinē a superficie orbis egredientis centri. quoniā non accidit propter illud quēadmodum diximus in dictione nona aliqd alterationis de qua sit curandu;: neq; in cursu longitudinis neq; in cursu diuersitatis in eo cuius hec est sūma declinationis sm ꝙ demonstrabimus in sequētibus. Et propterea ꝙ iam inuenimus per cōsiderationes particulares in unaquaq; earū: ꝙ quādo fuerit nūerus longitudinis equate: ⁊ numerus diuersitatis equate cuiusq; earu; quarta circuli: nūerus quidem lōgitudinis equate a parte septētriōis aut a parte meridiei orbis egredientis centri: ⁊ nūerus quidem diuersitatis a longitudine longiore: que est ei propria: tunc hec stella uidetur in ipsa superficie orbis signoru;. Nos ponemus propter hāc causam declinationes orbium earum egredientiū centrorū super centrum orbis signorū: quēadmodum fecimus in luna: ⁊ super diametros earum que trāseunt per partes septētrionales et meridionales. Et ponemus orbes reuolutionis earum super diametros earu; oppositas centro orbis signorū: ⁊ sunt diametri super quas reperitur lōgitudo longior ⁊ longitudo propinquior que uidetur cuiusq; earum. Et cōsiderauimus ēt in his tribus stellis erraticis: et sunt Saturnus Juppiter ⁊ Mars: ꝙ quādo fuerit cursus earū in longitudine in sectione longiore altera orbis egredientis centri: semper uidentur lōgiores ad septētrionem. sed earum longitudo in septētrionē cum fuerit earum cursus in longitudine propin-

quiore orbium reuolutionis earũ: erit maior longitudine earum cũ fuerit cursus earum in longitudine longiore earum. et illud est finis lõgitudinis earum. Et quãdo fuerit cursus earum in longitudine in sectione orbis egredientis cẽtri ꝓpinquiore terre videnť (quia res est ecõtrario illius) declinate ad meridiem magis ab orbe signorũ. ⁊ ꝙ partes septẽtrionales orbium earũ egredientium cẽtrorũ: in stella quidem Saturni et stella Jouis sunt in principio signi libre. ⁊ stelle quidẽ Martis sunt in postremo signi cancri. ⁊ fortasse erunt in ipsa longitudine longiore donec aggregetur ex illo ꝙ quecũqꝫ plagaꝝ orbium egredientiũ centrorum ipsorũ fuerint super partes quas diximus orbis signorum: sunt declinate quasi ad septẽtrionem. ⁊ quecũqꝫ plagarum eorum fuerint super partes cõdiametrales eis: sunt declinate quasi ad meridiem cum simili illius quãtitatis declinationis. Orbium autem reuolutionis longitudo propinquior est semper in parte ad quam declinant orbes egredientiũ centrorum. ⁊ eorum diametri que sunt ortogonaliter super diametros eorum que vidẽtur per longitudinem longiorem eorũ sunt semper equidistãtes superficiei orbis signorum.

¶ Et inuenimus in stella Ueneris ⁊ stella Mercurij: ꝙ quando fuerit cursus earum in longitudine in parte longitudinis longioris aut longitudinis propinquioris orbis egredientis centri. tunc erit motus quidem earum in longitudine propinquiore orbium reuolutionis earum absqꝫ alteratione aliqua latitudinis cum motibus earum in longitudine longiore duorum orbium reuolutiõis earum. sed ipse erunt scd̃m habitudinem vnam: aut declinate ad septẽtrionem ab orbe signorum: aut declinate ad meridiem. Uenus vero erit declinior ad septẽtrionem semper. ⁊ Mercurius erit declinior ad meridieꝫ semꝑ. Cursus autem earum in maiore longitudinũ earum habitudines diuersificantur abinuicem in vltimo diuersitatis. scꝫ habitudo matutinalis ab habitudine vespertina. Et diuersificantur etiam habitudines duorum orbiũ reuolutionis earum cũ fuerint in longitudine longiore: aut longitudine propinqore. scꝫ ꝓpter diuersitatem habitudinum earum a diuersitate que est ex declinatione orbis egredientis centri ad cõtrariam partem equaliter. ergo erit longitudo sequens vespertina que est lõgitudo maior: longitudo in stella quideꝫ Ueneris in lõgitudine longiore orbis egredientis centri declinior ad septentrionem ⁊ in longitudine propinquiore declinior ad meridiem. Et in stella Mercurii ecõtrario illius in longitudine quidem lõgiore erit declinior ad meridiem. ⁊ in lõgitudine propinquiore declinior ad septẽtrionem. et quãdo fuerit cursus earum equatus in longitudine in duobus nodis. tũc erunt longitudines quarum sũma a longitudine longiore ⁊ a longitudine propinquiore a duabus partibus duorum orbium reuolutionis earũ est quarta circuli: simul in superficie orbis signorum. Et erit cursus earum in lõgitudine propinquiore secũdum vltimuꝫ diuersitatis a cursu earum in longitudine longiore. Et erit declinatio in stella Ueneris tunc quidem cum fuerit in nodo: qui est in medietate circuli: que est diminutionis ad meridiem. ⁊ quãdo fuerit in nodo condiametrali ei: ad septẽtrionem. In stella autem Mercurii econtrario illius in nodo qui est in medietate circuli: que est diminutionis: ad septẽtrionem. et in nodo qd̃ ꝯdiametrali ei ad meridiẽ. Ita vt aggregentur ex istis rebus etiam: ꝙ declinationes orbium eorum egredientiũ centrorum sint mobiles: ⁊ redeant in motu earum cũ reuersione reuolutionum duorum orbiũ reuolutionis earum. ita vt cũ he due fuerint in duobus nodis: fiant cum eis in superficie vna ⁊ eadem: et est superficies orbis signorum. In longitudine autem longiore ⁊ in lõgitudine propinquiore in stella quidem Ueneris ponimus orbem reuolutionis sue in vltimo longitudinis in septẽtrione. Et in stella Mercurij ponimus orbem reuolutiõis sue in vltimo longitudinis in meridie. Duo vero orbes reuolutionis earũ faciunt duas species diuersitatis et faciunt declinare duas diametros que transeunt per duas longitudines longiores que subtenduntur vltimitati declinationis earum quãdo fuerint in duobus nodis duorum orbiuꝫ egredientium centrorum. Et reflecti faciunt duas diametros erectas ortogonaliter super has duas diametros in vltimo reflectionis sue cum fuerint in longitudine longiore: aut in longitudine propinquiore duorum orbium egredientium centrorũ. Et faciunt cõtrarium illius. scꝫ ipsi ponunt duas illas diametros in superficie duorum orbium egredientium centrorũ cum fuerint in lõgitudine lõgiore: aut longitudine propinquiore eorum. ⁊ ponunt has duas diametros in superficie orbis signorum cũ fuerint in duobus nodis quorum precessit relatio. Nos nãqꝫ per hoc nomen diuisimus inter hanc declinationem ⁊ inter illam declinationem.

¶ Capitulum secũdum in modo secũdum quem currit res in motu harum declinationuꝫ ⁊ reflexionum secũdum has radices que posite sunt.



Uod vero colligitur omnino ex istis radicibus: est secũdum hunc modũ. Quia orbes egredientium cẽtrorum stellarum quinqꝫ erraticarum sunt declinati a superficie orbis signorũ super centrum orbis signorũ. Sed eorum declinatio in his tribus stellis. scꝫ Saturno Joue ⁊ Marte est fixa scd̃m habitudinem vnam. quia duo cur

sus condiametrales orbium reuolutionis earum mouent̄ in latitudine ad duas partes oppositas. In Uenere autem ⁊ Mercurio mouentur motu duorum orbiū reuolutionis eoꝝ ad partem vnam ⁊ eandem in latitudine: In Uenere quidem ad septētrionem semper: et in Mercurio ad meridiem semper. ⁊ ꝙ orbium reuolutionum diametri que transeunt per longitudines longiores eoꝝ que videntur: cum fuerit in superficie orbis egredientis cētri: incipiunt a loco illo moueri super circulos paruos apud extremitatem eorum: que est lōgitudo propinquior. ⁊ hi circuli sunt sūme recessionis in latitudine. et sunt ortogonaliter super superficies orbium egredientium centroꝝ. et centra eorum sunt posita in eis. ⁊ mouētur secūdum equalitatem cum cursibus: ⁊ scdm̄ consequentiam cursuū in longitudine ab vno duorum principiorum que sunt super sectionem haꝝ superficierum ⁊ superficierū orbium reuolutionis versus septētrionem secūdum radicem secūdum quā agitur cū eis in superficiebus orbium reuolutiōis. Sed in reuolutionibus eorum in quarta quidem prima ad partem septētrionalem. ⁊ illud manifestum est. Et in quarta secūda ad superficiem orbis egredientis centri a capite. In quarta vero tertia ad finem meridianū. In reuersiōe autem reliqua ad superficiem in qua fuit pncipium initij rei. Et ꝙ pncipium huius separationis et reuersionis in Saturno quidem ⁊ Ioue et Marte erit a sectiōe que est in nodo ascēdente. In Uenere autē erit a longitudine propinquiore orbis egredientis centri. Sꝫ in Mercurio erit a longitudine longiore orbis egredientis centri. Diametri vero orbium reuolutionis erecte ortogonaliter super diametros quarum pcessit relatio: in stellis quidem trib⁹ faciunt (quēadmodum diximus) semper equidistantiam superficiei orbis signorū. ⁊ quātis reflectantur ab ea: earum tn̄ reflexio non habet quātitatem de qua sit curandū. Uenus autem ⁊ Mercurius quādo fuerint in superficie orbis signoꝝ: incipiunt sic ab illo loco ꝙ mouentur super circulos paruos ac si ipsi essent positi apud extremitates eorum sequētes ⁊ hi circuli sunt equales etiam sūme recessionis in latitudine ⁊ sunt ortogonaliter super superficiem orbis signorum. ⁊ cētra eorum sunt posita super diametros equidistantes superficiei orbis signoꝝ ⁊ ipsi mouentur motu equali in velocitate illis diametris aliis ab vno duorum pncipioꝝ que sunt super sectionem horum circulorum paruoꝝ ⁊ superficierū orbium reuolutionis versus septētrionem etiam fm̄ radicem secūdum quam agitur. ⁊ differunt secum extremitates harum diametroꝝ positarum: que sunt vespertine: scdm̄ similitudinem illius ordinis eiusdem cuius precessit relatio. Et illud manifestum est. ⁊ ꝙ per istas diametros etiam sunt pncipia separationis ⁊ reuersionis opposita: In stella quidem Ueneris ex nodo qui est super medietatem circuli que est additionis: et in stella quidem Mercurii ex nodo qui est super medietatem circuli que est diminutionis Iam vero oportet vt sciatur ex re horum circulorum paruoꝝ super quos est motus orbium reuolutionis: ꝙ ipsi etiam diuidantur in duas medietates ⁊ duas medietates super superficies: in quibus dico ꝙ circa eas est motus declinationum. ⁊ ꝙ hoc modo tn̄ preparatur vt sit cursus earum in latitudine in equalibus partibus duabus semper. Eoꝝ autem reuolutio fm̄ motum equalem non est circa cētrum quod est eis proprium. sed super centrum aliud ⁊ est illud qđ facit per considerationem suam ad circulū paruum egressionem a centro similem illi quā facit stella in longitudine per consideratonē suam ad orbem signoꝝ. Et illud est quia cū ponitur tempus reuersionum equale in orbe signoꝝ ⁊ in circulo paruo: ⁊ ponuntur etiam cursus in quartis in vnoquoqꝫ eorum oppositi adinuicem scdm̄ ꝙ videtur. tunc reuolutio circuli parui si fuerit super centrum quod est ei propriū: non preparat̄ quod diximus omnino: ppterea ꝙ cursuum per circulum paruum in vnaquaqꝫ quartaꝝ sunt tempora equalia. ⁊ sunt cursus orbis reuolutionis in orbe signorū. et sunt cursus qui videntur non equaliū temporum ppter orbem egrediētis centri positū in vnaquaqꝫ earum. Qꝫ si fuerit super cētrum cuius situs est sicut situs centri orbis egredientis centri: ⁊ in quartis oppositis orbis signoꝝ ⁊ circuli parui. tunc reuersiones declinationū complentur in tēporibus equalibus.

Neqꝫ estimet aliquis ꝙ harum radicum ⁊ eis similium sit difficilis casus: ad hoc vt ponat speculatiōem suam ad ea que exemplificauimus: sicut eius speculatio est ad id quod est ex rebus que accipiuntur ingenio ⁊ subtilitate artis: ⁊ quarum est etiam difficilis casus. Et illud est quia non oportet vt considerentur res diuine per res humanas neqꝫ vt eleuetur ad certificandum cuius nobilitatis ⁊ valitudinis hec est sūma cū acceptione exemploꝝ eius a rebus que sunt in vltimo longitudinis ab eius similitudine. neqꝫ ad res que currunt secūdum exemplum vnū ex rebus que non sunt ita: neqꝫ in vna horarum. Neqꝫ est maior dissimilitudo ꝙ̄ rerum quibus accidunt impedimenta ab omni parte a rebus quibus non accidit impedimentū neqꝫ ab alijs neqꝫ a seipsis. Sed non oportet nisi vt inquirat in vltimo quo possibile est: vt cōueniat motibus qui sunt in celo simplicibus quod est ex radicib⁹ secundum quas currit res eoꝝ. Qđ si nō preparatur illud: inquirat ex radicibus quod est possibile vt sit eis conueniens et aptum. Si autem inuenerimus aliquo modoꝝ vnāquāqꝫ rerum que videtur in eo comitātem illas radices que ponuntur. neqꝫ ab eis diuersas: nō erit ad negandum quin similis huic cōpositioni ⁊ pmixtiōi iam accidat celestibus motibus lo-

cas. Non est.n.in eis natura pꝛohibens neqꝫ impediens omnino. Imo eoꝝ natura est ꝺueniēs vt obediat: ⁊ apetatur: et offerat se vnicuiqꝫ motuum naturaliuꝫ: quātus sint ꝺiuꝫ: ꝺonec ipsa quasi sit potēs vt penetret sive cōpleat spēs nāles omnes absolute: ex qb⁹ est eoꝝ eēntia aut status: ⁊ appareat eoꝛum operatio in eis. et vt leuitas incessus non sit in circulis particularibus tm̄: immo in spheris ipsis etiam. ⁊ ipse pertranseunt reuolutiones suas. est enim permixtio harum etiā in motibus ꝺiuersis: ⁊ supponuntur alie alijs: ꝺonec cōueniant. In exēplis vero que nos accepimus: inuenimus ꝺifficilem ⁊ grauem operationē: cum in eis inquiritur vt sit motus absqꝫ pꝛohibitiōe. In celo autem inuenimus motū quē nō pꝛohibet nec impedit hec permixtio absolute aliquo modoꝝ omnino. Uerum ꝺe intentione simplicis ipsius in corporibus celestibus nō opoꝛtet iudicari ex corpoꝛib⁹ que sunt ante ea apud nos. ꝺe quibus estimatur ꝙ sint scōm hunc modum. Nos enim inuenimus simplex in nobis ipsis nō ipsum simplex in omni re secūdum exemplum vnum. Cum igitur nos pceſſerimus hac via speculationis: nō videbimus ꝙ sit aliqua reruꝫ que sunt in celo simplex. neqꝫ habitudo ipsa: que est motus pmi qui nō alteratur: nedū que sunt preter ipsam: pꝛopter hanc intētionem ipsam. scꝫ vt sit res in omni tempoꝛe secūdum exemplū vnum nō solum est in nobis ꝺifficilis et grauis. verum etiā est impossibilis omnino. Nature vero que sunt in celo ipso ⁊ in motibus eius qui nō alterantur: nō sunt cum ꝺifficultate neqꝫ grauitate. Uidemus igitur ꝙ hoc modo ꝺeclaratur nobis ꝙ omne simplex: ⁊ quod est ꝺignū eo ex rebus que sunt apud nos: ꝺe quibus estimatur ꝙ sint hoc modo: ꝙ nō est possibile vt imaginetur ꝙ accidat eis in reuolutiōe sua modus lassitudinis neqꝫ tristitie neqꝫ īpedimēto aliquo modoꝝ.

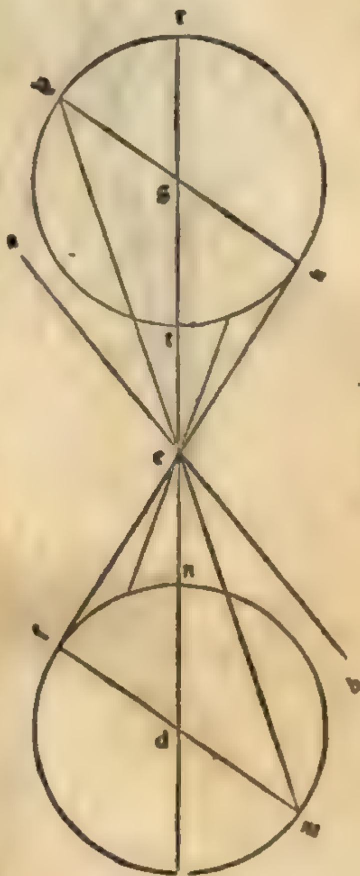
¶ Capitulum tertium in quātitate ꝺeclinationis ⁊ ꝺeclinatiōis et reflexionis ⁊ reflexiōis.

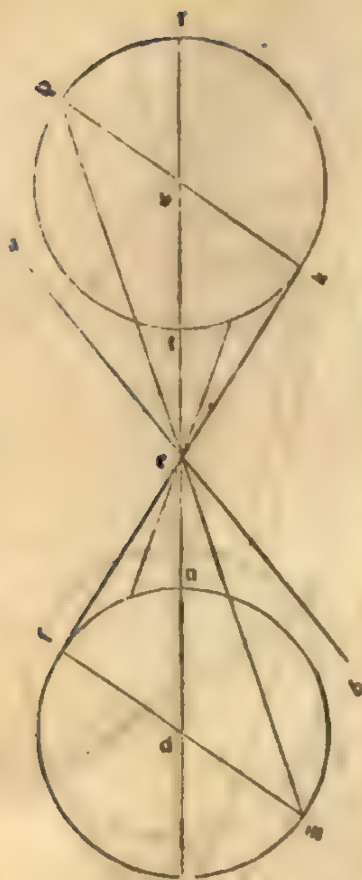


Ummam autē rei in situ ꝺeclinationis circuloꝛum: ⁊ in oꝛdine eius ex istis rebus est possibile homini extrahere: ꝺonec sciat eam. Quātitatum autem particulariū in vnaquaqꝫ haꝝ stellarum arcuum quos sepant ꝺeclinationes circuloꝛuꝫ qui ꝺescribūtur transeuntes per ꝺuos polos circuli ꝺeclinati super superficiē oꝛbis signorum: super eam erecti oꝛtogonaliter. ⁊ est circulus secūdum quem videtur cursus in latitudine: iaꝫ alleuiatur nūeratio in Uenere ⁊ Mercurio pꝛopter cursus qui videntur in latitudine in situbus notis. Et illud est quia quādo fuerint motus earum in lōgitudine longioꝛe aut longitudine pꝛopinquioꝛe ꝺuoꝝ oꝛbium earū egredientium centroꝝ. tunc si fuerit cursus ꝺuarum stellarum in longitudine lōgioꝛe aut longitudine ppinquioꝛe ꝺuoꝛum oꝛbiū reuolutionis earum: res erit in eis quēadmodum ꝺiximus. Et illud est quoniam quādo scimus illud consiꝺerādo eas: ⁊ ipse pꝛopinque his ꝺuobus locis: videbuntur ꝺecliuioꝛes ad septētrionem aut ad meridiem ab oꝛbe signoꝛū equaliter. Sed stella Ueneris ad septētrionem semper quasi sexta partis vnius vt multuꝫ. ⁊ Mercurij ad meridiē semper medietate ⁊ quarta partis vnius. ita vt appareat ex eo ꝙ ꝺeclinatiōis cuiusqꝫ ꝺuorum oꝛbium egredientium centroꝛum sit hec quātitas. Si autem fuerit cursus earum in lōgitudinibus earum maioꝛibus a sole. tunc ipse ambe videbuntur ꝺeclinate ad septētriōeꝫ ⁊ meridiem a ꝺuabus lōgitudinibus maioꝛibus scōm contrarietatem earum quasi quinqꝫ partibus ſm rem mediam in consiꝺeratione. ppterea ꝙ stella Ueneris videtur facere hāc cōtrarietatem quā ꝺiximus in latitudine minoꝛem quinqꝫ partibus in longitudine lōgioꝛe oꝛbis egredientis centri. et maioꝛem quinqꝫ partibus in longitudine pꝛopinquioꝛe eius ſm id ꝺe quo non est curandum. Et stella Mercurij videtur esse ꝺiuersa in hac medietate partis vt multum. ita vt reflexiones oꝛbis reuolutionis in vna ꝺuarū partium ꝺuarum superficierum in quibus sunt ꝺuo oꝛbes egredientium cētroꝝ subtendantur scōm rem mediam in consiꝺeratione plus ꝺuabus partibus ⁊ medietati partis circuli oꝛtogonaliter erecti super oꝛbem signoꝛum pꝛopter has autem reflexiones inueniuntur quātitates angulorum qui pꝛoueniunt a reflexionibus ꝺuoꝝ oꝛbium reuolutiōis a ꝺuobus oꝛbibus egrediētium centroꝛum: quēadmodum apparebit in eis: que ꝺemonstrabimus in sequentibus ꝺe re eoꝛum: vt non interrūpatur subito applicatio sermonis quē loquoꝛ in ꝺeclinationibus stellarum quinqꝫ erraticarū. ⁊ quādo fuerint motus earum in lōgitudine equati in ꝺuob⁹ modis: ⁊ in eo quod est circa lōgitudines medias: stella quidem Ueneris tunc quādo fuerit cursus eius in longitudine longioꝛe oꝛbis reuolutiōis eius: videbitur ꝺeclinata ad meridiem aut ad septētrionem ab oꝛbe signoꝛum parte vna. ⁊ quādo fuerit cursus eius in lōgitudine pꝛopinquioꝛe eius: videbitur ꝺeclinata ad meridiem aut ad septētrionem sex partibus ⁊ tertia partis fere. Ita vt ꝺeclinatio oꝛbis reuolutionis eius compꝛehendat ex circulo qui ꝺescribitur super ꝺuos polos oꝛbis reuolutionis eius ſm modū quem ꝺixim⁹ ꝺuas partes ⁊ medietatem partis. Nos nāqꝫ inuenimus pꝛopter ꝺiuersitatem in oꝛbe reuolutionis eius in lōgitudinibus medijs ꝙ hec quātitas partium in lōgitudine longioꝛe oꝛbis reuolutionis subtenditur angulo apud visum cuius sūma est pars vna ⁊ ꝺuo minuta. ⁊ in lōgitudine pꝛopinquioꝛe subtēditur angulo cuius sūma est sex partes ⁊ .22. minuta. Stelle

autem Mercurii tūc quādo fuerit cursus eius in longitudine lōgiore orbis revolutionis: eius declinatio ad meridiem aut ad septētrionem ab orbe signorum erit pars vna ⁊ medietas ⁊ quarta partis: scōm ꝙ scitur ex eo secūdum numerationem acceptam propter apparitionem eius ꝓpinquā huic loco ⁊ quando fuerit eius cursus in longitudine propinquiore. tunc eius declinatio erit quatuor partes fere. ita vt declinatio orbis revolutionis sit sex partes ⁊ quarta partis. Nos namq; invenimus etiam ꝓpter diversitatem in orbe revolutionis eius in longitudinib⁹ que sunt declinationum maiorum. scʒ cum fuerit lōgitudinis equate elongatio a longitudine longiore quarta circuli ꝙ hec quāditas partium subtendit angulo apud visum in longitudine longiore quidē orbis revolutionis eius. quē posuim⁹ partem vnam ⁊. 46. minuta. ⁊ in lōgitudine quidem ꝓpinquiore eius quem posuimus quatuor partes et quinq; minuta.

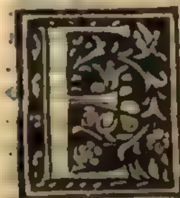
In reliquis vero tribus stellis: ⁊ sunt Saturnus ⁊ Juppiter ⁊ Mars: nō potest homo scire leviter hac semita quātitates declinationū. quoniā ambe species in eis semper sunt permixte. scʒ que earum est propter orbem egrediētis centri: et que earum est ꝓpter orbē revolutionis. Nos vero dividemus vnāquāq; duarum specierum declinationū ab altera: ꝓpter considerationes et iam cursuum in latitudine: qui sunt earum in longitudine propinquiore ⁊ in lōgitudine longiore orbium egrediētium centrorum ⁊ orbiū revolutionis: hoc modo quē narrabo. ¶ Sit itaq; in superficie erecta orthogonaliter super superficiem orbis signoꝝ differētia cōmunis inter ipsam ⁊ inter superficiem orbis signoꝝ linea. a. b. ⁊ differentia cōmunis inter ipsam ⁊ inter superficiē orbis egredientis centri linea. g. d. ⁊ punctum. e. sit cētrum orbis signorum in differentia communi inter superficies. Et describatur circa punctum. g. et est longitudo lōgior orbis egredientis centri: ⁊ circa punctū. d. ⁊ est longitudo propinquior eius in superficie posita: duos circulos. b. t. k. et. m. n. f. equales, sicut sunt duo circuli qui transeunt per polos orbium revolutionis. ⁊ applicabo super eos duas superficies orbium revolutionis linea. b. g. k. et linea. m. d. f. sēm quātitatem duorum anguloꝝ qui sunt apud duo puncta. g. et d. ⁊ manifestū est ꝙ ipsi sunt equales. ⁊ cōiungātur inter punctum. e. quod est centrum orbis signoꝝ: ⁊ super quod est visus: ⁊ inter duas longitudines lōgiores: ⁊ inter duas lōgitudines ꝓpinquiores duoꝝ orbium revolutionis: inter ipsum quidem ⁊ inter duas longiores longitudines duabus lineis. e. b. et. e. m. ⁊ inter ipsū ⁊ inter duas longitudines propinquiores duab⁹ lineis. e. k. et. e. f. ⁊ manifestum est ꝙ duo puncta. k. et. f. comꝓhendunt duos cursus comparatos ad extremitatem noctis. et duo puncta. b. et. m. comprehendunt duos cursus coniunctionales. In stella vero Martis accepimus cursus qui sunt ei in latitudine in habitudinibus extremitatis noctis que sunt in longitudine longiore orbis egredientis cētri. scʒ que sunt super pūctū. k. orbis revolutionis et in habitudinibus extremitatis noctis que sunt ei in longitudine propinquiore orbis egredientis centri. scilicet que sunt super punctum. f. orbis revolutiōis. quoniā superfluitas in istis cursibus valde manifesta est sensui. Invenimus itaq; eam elongatam ab orbe signoꝝ in habitudinibus quidem extremitatis noctis que sunt in longitudine longiore quatuor partibus ⁊ tertia partis: in septētrione. ⁊ in habitudinib⁹ extremitatis noctis que sunt in longitudine propinquiore septem partibus in meridie fere. Ita vt angulus. a. e. k. sit etiam quatuor partes ⁊ tertia partis: secūdum partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes. ⁊ sit angulus. b. e. f. secūdum istas partes septem partes. ¶ Postquā igitur explanavimus has res: inveniemus angulum quē continet declinatio orbis egredientis centri. scʒ angulum. a. e. g. ⁊ angulum quē continet declinatio orbis revolutionis. scʒ angulum. g. e. k. hoc modo ꝓpterea ꝙ est ex eis quorum facilis est intellectus: ꝓpter diversitates quas declaravimus Martis. scʒ ꝙ quicūq; angulorum fuerit cursus ex eis qui sunt apud visum: sub quibus tendūtur apud lōgitudinem ꝓpinquiorem orbis revolutionis arcus equales: erit ꝓportio cursuum qui sunt per eos super arcus qui sunt apud longitudinem longiorē orbis egrediētis centri ad cursus qui sunt per eos super arcus qui sunt apud longitudinem propinquiorē eius: sicut proportio quinq; partium fere ad novem partes. Duo vero arcus. t k. et. n. f. sunt equales, ergo ꝓportio anguli. g. e. k. ad angulum. d. e. f. erit sicut ꝓportio quinq; partium ad novem partes. quapropter ꝓpterea ꝙ duo anguli. a. e. k. et. b e f sunt noti: ⁊ ꝙ ꝓportio anguli. g. e. k. ad angulum. d. e. f. est nota. ⁊ ꝙ angulus. a e. g. est eq̄lis angulo. b. e. d. si nos ꝯsideraverimus quota pars sit superfluitas inter duas summas duarum quātitatū: superfluitatis inter duos nūeros ꝓportionis: ⁊ acceperimus similem illi parti ex vnoquoq; duoꝝ numerorū proportiōis: proveniet nobis sūma cuiusq; duarum quātitatum inter quas proprie cecidit ꝓportio. Et illud manifestum est per viā partium capitulorum numeralū. Una enim duarum quātitatum est quatuor partes ⁊ tertia partis: ⁊ altera septem partes. ⁊ superfluitas que est inter eas: est due partes ⁊ due tertie partis. ⁊ proportio est ꝓportio quinq; partium ad novē ptes. ⁊ superfluitas inter hos duos numeros est quatuor partes. ⁊ due partes ⁊ due tertie partis quatuor partium sunt due tertie. ergo si nos acceperimus ex quinq; partibus ⁊ ex novē partibus similem huic parti: ꝓ-





ueniet nobis angulus.g.e.k.tres ptes & tertia partis: & proueniet angulus.n.e.f.per istas ptes sex partes. & vnusquisqz duoru angulorum.a.e.g.et.b.e.d.reliquorum: & sunt duo anguli declinationis orbis egredientis centri scđz q sequitur est pars vna. Et prouenit ex eo arcus.t.k.& est arcus declinationis orbis reuolutionis due partes & quarta partis. quoniam hec est sũma quã comprehendit partium fere in tabula diuersitatis. he sunt quãtitates quas sciuimus angulorum g.e.k.et.d e.f. In Saturno autem & Ioue, ppterea q nos inuenimus cursus eorum qui sunt in arcubus longitudinis propinquioris duorum orbium eoz egredientium centroz nõ diuersificari in sensu a cursibus eorum qui sunt in arcubus longitudinis propinquioris ipsorum condiametralibus: etiã in illis cursibus numerauimus quod intendimus de re eorum scđm vnumquẽqz duorum modoz propter comparationem inter duos cursus eorum in longitudine longiore duorum orbium reuolutionis eorum: & inter duos cursus eorum in longitudine propinquiore eorum. Et fuit sũma longitudinis secũdũ q sciuimus ipsam ex considerationibus particularibus eorum in cursibus quidẽ qui sunt in apparitione & in occultatione plurimum qđ est ad septẽtrionem & ad meridiem: in Saturno quidem due partes fere. & in Ioue pars vna. Et in cursibus qui sunt in habitudinib⁹ extremitatis noctis: in Saturno quidem vsqz ad tres partes. & in Ioue vsqz ad duas partes. Propterea igitur q iam apparuit propter diuersitatem que est eorũ in cursibus etiam q angulorum quibus apud visum subtendunt in longitudine longiore & in lõgitudine propinquiore orbis reuolutionis equales arcus quicũqz proueniunt a cursibus in longitudine longiore: pportio ad angulos qui proueniunt a cursibus in longitudine propinquiore: in Saturni quidem stella est proportio decem & octo partium ad vigintitres partes. & in stella Iouis est pportio vigintinouem partium ad vigintitres partes. & sunt duo arcus.r.b.et.r.k. orbis reuolutionis equales .tunc pportio anguli.r.e.b.etiam ad angulũ.r.e.k.erit in stella quidem Saturni proportio decem & octo partium ad vigintitres partes. & in stella Iouis pportio vigintinouem partium ad quadragintatres partes. Angulus vero.b.e.k.quis est superfluitas que est inter duos cursus in latitudine ambarum stellarũ: prouenit ps vna. Cum ergo diuiserimus hanc partem vnam per duas pportiones dictas: proueniet nobis angulus.r.e.b.in stella quidem Saturni 26.minuta. & in stella Iouis. 24.minuta. Et proueniet angulus r.e.k in Saturno quidem. 34.minuta. & in Ioue. 36.minuta. proueniet ergo angulus a.e.g.reliquus: & est angulus declinationis orbis egredientis centri: in Saturno due partes &. 26.minuta. & in Ioue pars vna &. 24.minuta. Nos vero restaurauimus & exercuimus loco horum duorum nũerorum duarũ partium & semis: & numerũ partis & semis: querendo facilitatem in operatione. Et propter illud aggregatur arcus.t k.etiam: & est arcus declinationis duorum orbiũ reuolutionis in Saturno quidez quatuor partes & medietas partis & in Ioue due partes & medietas partis. et illud est quoniam hec quantitas partium in vnaquaqz earum in tabula diuersitatis continet etiam fere duas quantitates quas sciuimus duorum angulorum.r.e.b.et.r.e.k. Et iste sunt res quaruz intendimus inuentionem.

Capitulum quartum in modo faciendi tabulas cursuum particularium in latitudine.



X his itaqz rebus proueniunt nobis quãtitates vniuersales declinationum maiorum orbiũ egredientium cẽtrorum & orbium reuolutionis. Ut autẽ possimus inuenire leuiter omni hora cursus in latitudine in lõgitudinibus particularibus etiam: assumpsimus tabulas stellis quinqz erraticis. & in omni tabula earum simile ei ex areis quod est in vnaquaqz tabularũ diuersitatũ & eius aree sunt qnqz. in duabus igitur primis harum arearum sunt nũeri sicut in illis areis. In areis vero tertiis sunt longitudines in latitudine ab orbe signoruz que pertinent sectionibus orbium reuolutiõis particularibus in declinatiõibus maioribus ipsis. In stella quidẽ Ueneris & in stella Mercurij in duobus nodis orbium egredientiũ cẽtrorum. & in stellis tribus reliquis in partibus septẽtrionalibus orbium egredientiuz centrorũ: Et in areis quartis etiã in his tribus stellis quod pertinet diuisionibus lõgitudinũ oppositis illis versus partes meridionales orbium egredientium centrorũ: adiuncto ad illud in his trib⁹ stellis plurimo qđ est etiam elongationis orbium eoruz egredientiũ centrorũ in septẽtrione & meridie. Nostra autem nũeratio harum sectionum in stella quidem veneris et in stella Mercurii fuit vno capitulo scđm hunc modũ. Ut sit in superficie ortogonaliter erecta super superficiem orbis signorum linea qđẽ.a.b.g. differentia cõmunis inter ipsam & inter superficiẽ orbis signoz. Et linea qđẽ.d.b.e. differẽtia cõmunis inter ipsam & inter supficiẽ orbis reuolutionis. & sit centrum orbis signorum pũctum a & centrum orbis reuolutionis pũctum.b. & sit linea.a.b. elongatio duoz orbium reuolutionis harum duarũ stellarum in declinationibus earum maioribus. Et signabo circa punctũ b. orbem reuolutionis.d.e.r.b.et producam diametrũ.r.b.h. ortogonaliter erectam super lineam.d.e. & ponã vt superficies

orbis reuolutionis etiam sit ortogonaliter erecta supra superficiem narratam positam. ita vt
sint omnes linee ortogonaliter protracte super lineam.d.e.in superficie orbis reuolutionis equi-
distantes superficiei orbis signorum.excepta linea.r.b.sola.ipsa nanque est in superficie orbis
signorum. Et sit nostra intentio quando dederimus proportionem linee.a.b.ad lineam.b.e.et
quantitatem declinationis.scilicet angulum.a.b.e.vt inueniamus cursus harum duarum stellarum
in latitudine: quando fuerit verbi gratia longitudo earum a puncto.e.et est longitudo propinquior
orbis reuolutionis quadragintaquinque partes: secundum partes quibus orbis reuolutionis est.
360.partes. Et illud est quia nos eligimus vt declaremus superfluitates que sunt in cur-
sibus in longitudine propter illud cuius hec est summa declinationis. Oportet vero vt he sup-
fluitates in locis cursuum qui sunt in eo quod est inter punctum.e.et est longitudo propinquior:
et inter punctum.r.et punctum.b.diuersificentur in vltimo quod est diuersitatis earum: propte-
rea quod cursus qui sunt in b.e punctis que nominauimus: sunt conuenientes cursibus qui sunt
vacui a declinatione. Separabo igitur arcum quantitatis harum partium quas diximus: et
sunt quadragintaquinque partes.sitque arcus.e.t.et protrabam super lineam.e.b.perpendicula-
rem.t.k.et supra superficiem orbis signorum duas perpendiculares.k.l.et.t.m.et coniungam li-
neas.t.b.et.l.m.et.a.m.et.a.t. manifestum est igitur ex propinquo quod quadrilaterum super quod
sunt.l.k.t.m.est equidistantium laterum: et rectorum angulorum: propterea quod linea.k.t.est eq-
distans superficiei orbis signorum. Et manifestum est etiam quod augmentum et diminutionem
in longitudine comprehendit angulus.l.a.m.et cursus in latitudine comprehendit angu-
lus.t.a.m.quoniam duo anguli a.l.m.et.a.m.t.sunt etiam recti: propterea quod linea.a.m.etiam ca-
dit in superficie orbis signorum. Quantitates autem cursuum quesitorum in vnaquaque duarum
stellarum quarum processit relatio quantum comprehendant iam: oportet nunc vt ostendamus.
et incipiemus a stella Ueneris. Dico igitur quod arcus.e.t.quia est quadragintaquinque partes:
secundum partes quibus orbis reuolutionis est.360.partes.tunc angulus.e.b.t.quia est apud
centrum orbis reuolutionis: erit secundum partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes.
45.partes.et secundum partes quibus duo anguli recti sunt 360.partes: erit.90.partes.quapro-
pter erit vnusquisque duorum arcuum etiam qui sunt super duas lineas.b.k.et.k.t.90.partes: se-
cundum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum.b.k.t.ortogonium est.360.
partes.et vnaqueque duarum linearum que subtenduntur eis: erit.84.partes et.52.minuta: se-
cundum partes quibus chorda.b.t.est.120.partes. Quapropter erit etiam secundum partes quibus
chorda.b.t.et est a centro orbis reuolutionis est 43.partes et.10 minuta.et linea.a.b.et est
linea longitudinis medie: est.60.partes quoniam in hac longitudine propria est declinatio
orbis reuolutionis maior vnaquaque duarum linearum.b.k.et.k.t.30.partes et.32.minuta.
Et etiam quia angulus.a.b.e.et est angulus declinationis positus: est secundum partes quibus qua-
tuor anguli recti sunt.360.partes: due partes et medietas partis.et secundum partes quibus duo
anguli recti sunt.360.partes: quinque partes: erit etiam arcus qui est super lineam.l.k.quinque
partes: secundum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum.b.l.k.ortogonium
est.360.partes.et erit arcus qui est super lineam.b.l.partes relique ad complendum semicir-
culum: et sunt.175.partes.duarum igitur linearum que subtenduntur eis linea quidem.l.k.
erit.5.partes et.14.minuta.secundum partes quibus chorda.b.k.est.120.partes.et linea.b.l.ea-
rum erit secundum istas partes.119.partes et.53.minuta. Quapropter oportet etiam vt secundum
partes quibus chorda.b.k.est.30.partes et.32.minuta.et linea.a.b.60 partes: sit linea.k.l.pars
vna et.20.minuta.et linea b.l.30.partes et.30.minuta.et erit linea.a.l.partes relique: et sunt.
19.partes et.30.minuta.et secundum istas partes linea.b.k.quia est equalis linee.k.t.est.30.par-
tes et.32.minuta. Oportet ergo propter illud vt aggregetur chorda.a.m.secundum istas partes.42.
partes et.27.minuta.ergo secundum partes quibus chorda.a.m.est.120.partes: erit linea.l.m.86.
partes et.19.minuta.et angulus.l.a.m.et est angulus diminutionis et augmenti in longitu-
dine.tunc erit secundum partes quibus duo anguli recti sunt 360.partes.92.partes.et secundum
partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes.46.partes. Et secundum hoc exemplum quod
secundum partes quibus linea.a.m.est.42.partes et.27.minuta.est linea.t.m.quia est equa-
lis linee.k.l.pars vna et.20.minuta. Et quia cum aggregabitur quod est ex quadratis earum:
erit ex eo quadratum quod est ex eo quadrato linee.a.t.erit linea.a.t.etiam in longitudine secundum
istas partes.42.partes et.29.minuta.ergo secundum partes quibus chorda.a.t.est.120.partes:
erit linea t.m.tres partes et.46.minuta.et erit angulus.t.a.m.et est angulus elongationis in la-
titudine.secundum partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes: tres partes et.36.minuta.
et secundum partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes: erit pars vna et.48.minuta.
Firmabimus ergo illud in tabula tertia tabularum Ueneris: in area in qua est numerus.
135.partium.

Et vt experiamur quod cadit ex superfluitate propter augmentum et diminutionem
in longitudine: describam formam similem huic.ita vt orbis reuolutionis sit in eo
non declinis. Et quia iam ostendimus quod vnaqueque linearum duarum.b.k.k.
t.est.30.partes et.32.minuta.secundum partes quibus linea.a.b.est.60.partes: ita vt lin-

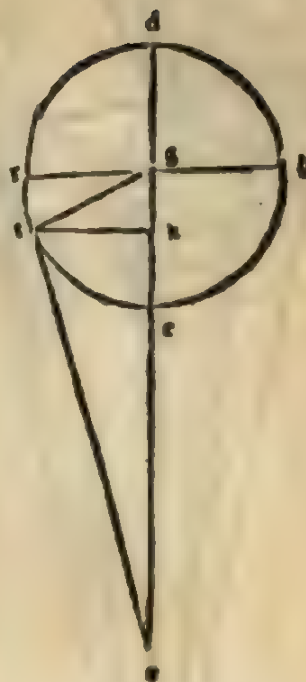


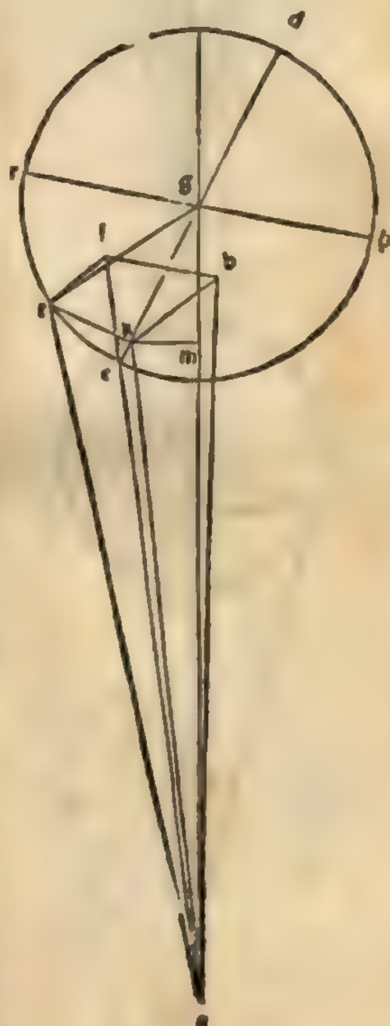
nea.a.k. sit partes relique: ꝛ sunt.29.partes et.29.minuta. ꝛ ex eo quod est ex quadrato huius linee: ꝛ ex quadrato linee.t.k. quādo aggregant̄: est quadratū quod est ex linea.a.t.erit linea.a.t.etiam in lōgitudine scđm istas partes.42.partes ꝛ.26.minuta.ergo secūdū partes quibus chorda.a.t.est.120.partes: erit linea.k.t.86.partes ꝛ.21.minutū. ꝛ angulus.t.a.k. ꝛ est angulus augmenti diminutiōis in longitudine. erit secūdū partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes.92.partes et tria minuta. ꝛ fm partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes: erit.46.partes ꝛ duo minuta fere. Jam vero fuit ostēsum in declinatione: ꝙ eius sūma secūdum istas partes quātitatum est.46.partes. Jam ergo minuit̄ numerus additionis ꝛ diminutionis in longitudine propter declinationem orbis reuolutionis duobus minutis. Et illud est qđ intendimus inuenire. Et describam etiā ad declarandos cursus in latitudine stelle Mercurij similē illi forme que est ante istam.ita vt arcus.e.t.ponantur partes ille eedem et sunt.45.partes.ita vt vnaqueqꝫ duarum linearū.b k.et.k.t.aggregetur etiam 84.partes ꝛ.52.minuta.secūdum partes quibus chorda.b.t.est.120.partes.scđm partes igitur quibus linea.b.t. ꝛ est a centro orbis reuolutionis est.22 ptes ꝛ 30.minuta. ꝛ linea.a.b. ꝛ est longitudinis linea in declinatione eius maiore: est.56.ptes et 40.minuta.(nos enim iam demonstrauimus has res omnes etiam:) erit vnaqueqꝫ duarū linearum.b k.et k.t.15.partes ꝛ.55.minuta Et etiā quia angulus.a.b.e.et est angulus declinationis: orbis reuolutiōis: secūdum partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes.est positus sex partes ꝛ.15.minuta.et secūdū ptes quibus duo anguli recti sunt.360.partes.12.partes ꝛ.30.minuta erit etiam arcus qui est super lineam l.k.12.partes ꝛ.30.minuta: scđm partes quibus circulus qui describitur circa triāgulum b.k.l.orthogonū est.360.partes.et erit arcus qui est super lineam.b.l.partes relique cōplementi semicirculi.et illud est.168.partes ꝛ.30.minuta.linea igitur.k.l.vna duarum linearū que subtendunt̄ eis erit.13.partes et.4.minuta.scđm partes quibus chorda.b k.est.120.partes. ꝛ linea.b.l.scđm illas partes erit.119.partes ꝛ.17.minuta. Oportet ergo ex eo vt scđm partes quibus ostēsum est ꝙ linea.b.k.est.15.partes ꝛ.55.minuta.et posita est linea.a.b.56.partes ꝛ.40.minuta.sit linea quidē k.l.pars vna ꝛ.44.minuta. ꝛ linea quidē.b.l.secundum illud exemplum.15.ptes ꝛ.49.minuta. ꝛ sit linea.a l.reliqua scđꝫ istas partes.40.ptes ꝛ.51.minutum.linea autē.l.m.etiā quia est equalis linee.k.t.est scđm istas partes.15.partes ꝛ.55.minuta.ergo quia ex quadrato qđ est ex linea.a.l cū quadrato quod est ex linea.l.m.est q̄dratum quod est ex linea a.m.tunc hec linea etiā prouenient nobis in longitudine.43.partes ꝛ.50.minuta.scđm partes quibus linea.l.m.est.15.partes et.55.minuta ergo secūdū partes quibus chorda.a.m.est.120.partes: est linea l.m.43.partes et.34.minuta. ꝛ angulus.l.a.m. ꝛ est angulus augmenti ꝛ diminutionis in longitudine erit secūdum partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes.42.partes ꝛ.34.minuta.et scđm partes quibꝰ quatuor anguli recti sunt.360.partes: erit.21.pars ꝛ.17.minuta. Et secūdum illud exēplum quia scđm partes quibus linea.a.m.est.43.partes et.55.minuta: fit linea.t.m.quia est eq̄lis linee.k l.pars vna ꝛ.44.minuta. Et ex duobus quadratis que sunt ex eis quādo aggregantur est quadratū qđ est ex linea.a.t.tunc hec linea prouenient nobis in lōgitudine secūdū istas partes.43.partes ꝛ.52.minuta.ergo scđm partes quibus linea.a.t.est.120.partes: erit linea.t.m.quatuor ptes et.44.minuta. ꝛ angulus.t.a.m. ꝛ est angulus elōgationis in latitudine: erit scđm partes q̄bus duo anguli recti sunt.360.ptes.4 partes ꝛ.32.minuta. Et secūdum partes q̄bus quatuor anguli recti sunt.360.partes: due partes ꝛ.16.minuta. Firmabimus ergo illud in tabula tertia tabule stelle Mercurij in illa area eadeꝫ in qua est numerus.135.partium. Et illud est cuius intendimus inuentionem.

ET describam etiam causa experiendi numerum additionis et diminutionis in illa forma in qua non est declinatio. Et quia iam ostēsum est ꝙ scđm partes q̄bus linea.a.b.est.56.partes et.40.minuta: est vnaqueqꝫ duarum lineaꝝ.t k.et.k.b.15.partes ꝛ.55.minuta. ꝛ manifestum est ꝙ linea.a.l.remanet scđm istas partes.40.ptes et.45.minuta. ꝛ ex quadrato quod est ex ea cū quadrato qđ est ex linea.k.t.est quadratum qđ est ex linea.a.t.tunc hec linea etiam ꝓueniet nobis in longitudine.43.ptes ꝛ.45.minuta.scđm partes quibus linea.t.k.est.15.partes ꝛ.55 minuta. Ergo fm partes quibus chorda.a.t.est.120.partes: erit linea quidem.t.k.43.partes ꝛ.39.minuta. ꝛ angulus quidē.k.a.t. ꝛ est angulus augmenti ꝛ diminutiōis: erit scđm partes quidem q̄bus duo anguli recti sunt.360.partes.42.partes ꝛ.40.minuta. Et secūdū partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes: erit.21.partes et.20.minuta. Jam vero manifestū est nobis in declinatione ꝙ eius sūma scđm istas partes est.21.partes et.17.minuta. Jam ergo minuitur hic etiam nūerus additionis ꝛ diminutiōis in longitudine propter declinationeꝫ orbis reuolutionis tribus minutis. Et iste sunt res quaꝝ intendimus inuentionē.

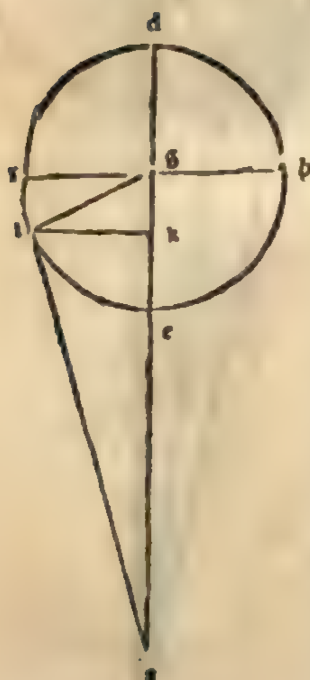
IN cursibus autē harum duarū stellaruꝫ in latitudine in declinationibus maioribus hoc modo quē narrauimus egimus qđ in eis fecimus: ꝓpterea ꝙ hi cursus sunt in orbe egredientis centri in ipsa supficie orbis signorum. Quod vero in cur-

ribus stellarum trium fecimus: fecimus intentione forme preter hanc formam propterea q cum declinationibus maioribus orbium earum egredientium cētrorum conueniūt declinationes maiores orbium reuolutiōis eorum. Et sequitur ex illo vt sint cursus earum in latitudine qui aggregantur ex duabus declinationibus sensibiles simul. ¶ Sit itaq etiā in superficie que ortogonaliter est super superficiem orbis signorum differētia cōmunis inter ipsam et inter superficiē orbis signorum linea.a.b.et differētia cōmunis inter ipsā et inter orbem egrediētis centri linea.a.g. et differētia cōmunis inter ipsam et inter orbem reuolutionis linea.d.g. et ponam vt centrū orbis signorum sit pūctum.a.et centrum orbis reuolutionis sit pūctum.g. et signabo circa pūctum.g.orbem reuolutionis.d.r.e.b.ita vt sit diametrus.r.g.b.ex lineis que ortogonaliter protrahūtur super lineam.d.e.in superficie orbis egredientis centri. et fiat equidistans superficiei orbis signorum. Ille aūt reliquae linee sint equidistantes duabus superficiebus quas diximus simul et abscindam arcū.e.t.scdm illud exēplum: ad hoc vt ipse sit.45.partes. et protraham a pūcto.t.et est locus stelle: perpendicularem.t.k.super lineam.e g. et a duobus pūctis.t.et.k.etiam super superficiē orbis signorum duas perpēdiculares.k.h.et.t.l. et applicabo lineas.h.l.a.l.a.t.et sit nostra intētio vt inueniamus nūerū additionis et diminutionis in lōgitudīe et est quē cōprehendit angulus.h.a.l.et cursum in latitudine et est angulus quē comprehendit angulus.l.a.t.et producam super lineam a.g.ēt a puncto.k perpendicularem.k.m. et applicabo duas lineas.g.t.et.a.k. et ponatur etiam propter illud cuius declaratio precessit: vnaqueq duarū linearū.g.k.et.k.t.84.partes et.52.minuta: scdm partes quibus chorda.g.t.est.120.partes. Et quia iam ostensum est in stella Saturni prius: q linea que est a centro orbis reuolutiōis est sex ptes et.30.minuta: scdm partes quibus lōgitudo media est.60.partes. et est etiam vnaqueq duarū linearum.g.k.et.k.t.scdm istas partes.4.partes et.36.minuta. secūdum ptes quibus chorda.g.t.est.6 partes et.36.minuta. et quia angulus.a.g.e. et est angulus declinationis orbis reuolutionis positus: est scdm partes quidē quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes.4.partes et.30.minuta. et secundum partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes: est.9.ptes. erit etiam arcus qui est super lineam.k m.9.partes: scdm partes quibus circulus qui describitur circa triangulum.g.k.m.ortogonium est.360.partes. et arcus qui est super lineam .g.m. est residuum complementi semicirculi. et est.171.partes. linea igitur.k.m. vna duarum linearū que subtenduntur eis: erit.9 partes et.25.minuta. secūdū partes quibus chorda.g.k.est.120.ptes. et linea.g.m secūdum istas partes erit.119.partes et.38.minuta. Igitur scdm partes quibus linea.g.k.est.4.partes et.36.minuta: erit linea quidē.k.m.22.minuta.et linea.g.m.scdm illud exēplum.4.partes et.35.minuta. linea autē.a.g.in declinatione maiore in medietate circuli remotiore: et est linea lōgitudinis in principio libri: aggregatur propter intentionem quā premisimus et declarauimus in diuersitatibus scdm istas partes.62.partes et.10.minuta. remanet igitur linea.a.m.reliqua eius.57.partes et.35.minuta. scdm partes quibus linea.g.k.est.22.minuta. et propter illud erit linea.a.k.57.partes et.35.minuta. igitur scdm ptes quibus chorda.a.k.est.120.partes: erit linea.k.m.46.minuta. et angulus.k.a.m.44.minuta. scdm partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes. Iam vero positus fuit angulus h.a.g. et est angulus declinationis orbis egredientis cētri: scdm partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes.2.partes et.30.minuta. et scdm ptes quibus duo anguli recti sunt.360.ptes.5.ptes. ergo angulus.h.a.k totus est.5.partes et.44.minuta. scdm partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes. erit igitur arcus ēt qui est super lineam.h.k.5.partes et.44.minuta. scdm partes quibus circulus qui describitur circa triangulū.a.h.k.ortogonium est.360.partes. et erit arcus qui est sup lineam.a.h. residuum cōplemēti medietatis circuli: et est.174.partes et.16.minuta. linea igitur.h.k. vna duarum linearum que subtenduntur eis erit sex partes et.2.minuta: scdm partes quibus chorda.a k est.120.partes. et linea.a.h.vna earum scdm istas partes erit.119.ptes et.51.minuta. Quapropter scdm partes quibus linea.a.k.est.57.partes et.35.minuta: erit linea.h.k.due partes et.53.minuta. et linea.a.h.scdm illud exēplum.57.partes et.31.minuta: et secūdum istas partes sit linea.h.l. et quia est equalis linee.k.t.4.partes et.36.minuta. Et quia ex quadrato qd est ex linea.a.h.cum quadrato q est ex linea.h.l.est quadratum q est ex linea.a l.prouenit nobis linea hec etiam in longitudie scdm istas partes.57.partes et.42.minuta. et secūdum illud exēplum quia linea.l.t.quoniā fuit equalis linee.h k sit secūdū istas partes due ptes et.53.minuta.et ex quadrato q est ex linea.a.l.cū quadrato quod ex linea.l.t.est quadratum q est ex linea.a.t.tunc hec linea prouenit nobis in lōgitudine scdm istas partes.57.partes et.46.minuta. Quapropter scdm partes quibus chorda.a.t.est.120.ptes. erit linea.t.l.5.partes et.59.minuta.et angulus.t.a.l. et est angulus elongationis in latitudine secūdum partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes est.5.partes et.44.minuta. et secūdum partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes.2.partes et.52.minuta. affirmabimus ergo illud in tabula tertia tabule Saturni corā numero.135.partium in arcu eius. in declinatione autem eius maiore que est in medietate circuli propinquiore quia linea.





a.g.ꝛ est linea lõgitudinis ꝓpinquoris in ꝑncipio arietis aggregatur.57.ptes ꝛ.40.minuta. scdm partes quibus ostensum est ꝙ linea.k.m.ꝛ est.22.minuta. tunc linea.g.m.secundum illud exẽplum est.4.partes ꝛ.35.minuta.et ꝓpter illud fit linea.a.m.reliqua.53.partes ꝛ.5.minuta.et fm istas partes erit chorda.a.k.etiam quia de sũma qua est ipsa maior linea.a.m.non est curãdũ.53.partes et.5.minuta.igitur fm partes quibus chorda.a.k.ẽ.120.partes erit linea.k.m.50.minuta.et angulus.k.a.m.48.minuta.secũdum partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes.ꝛ secũdum istas vero partes positus est angulus.b.a.g.etiam.5.partes.ergo angulus.b.a.k.totus est.5.partes ꝛ.48.minuta.scdm partes quibus duo anguli recti sunt.360.ptes.propter illud ergo erit arcus qui est super lineã.b.k.5.partes ꝛ.48.minuta.scdm partes quibus circulus qui describitur circa triangulũ.a.b.k.ortogonium est.360.partes ꝛ erit arcus qui est super lineam.a.b.partes relique ad complendum semicirculũ ꝛ sunt.174.partes ꝛ.12.minuta.ergo linea.b.k.vna duarum linearum que subtendunt eis fit.6.partes ꝛ.4.minuta.scdꝫ partes quibus chorda.a.l.est.120.partes et linea.a.b.altera earum est.119.partes ꝛ.51.minuta.ergo secũdum partes quibus chorda.a.k.est.53.partes ꝛ.5.minuta.erit linea.b.k.due partes ꝛ.41.minuta.ꝛ linea.a.l.secũdum hoc exemplum.53.ptes ꝛ minutum vnũ.ꝛ quia ex quadrato ꝙ est ex linea.a.b.cum quadrato ꝙ est ex linea.b.l.est quadratum ꝙ est ex linea.a.l.ꝛ scdm istas partes est ostensum ꝙ linea.b.l.est.4.partes ꝛ.36.minuta.proueniet nobis linea.a.l.etiam in longitudie scdꝫ istas partes.53.partes ꝛ.13.minuta.ergo secũdum partes quibus chorda.a.l.est.120.partes erit linea.b.l.10.ptes ꝛ.23.minuta.et angulus.b.a.l.ꝛ est angulus augmẽti ꝛ diminutionis in longitudine secũdum partes quibus duo anguli recti sunt.360.ptes.9.partes ꝛ.56.minuta.ꝛ secũdũ partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes.4.partes et.58.minuta.ꝛ etiam quia secũdũ partes quibus linea.a.l.est.53.partes ꝛ.13.minuta.fit linea.t.l.etiam quia est equalis linee.k.b.due partes ꝛ.41.minuta.ꝛ ex duob⁹ quadratis que sunt ex eis quãdo aggregantur est quadratum ꝙ est ex linea.a.t.tunc hec linea etiam proueniet nobis in longitudine secũdum istas partes.53.partes ꝛ.17.minuta.ergo scdꝫ partes quibus chorda.a.t.est.120.partes.erit linea.t.l.6.partes ꝛ tria minuta.ꝛ angulus.t.a.l.ꝛ ẽ angulus elõgatiõis in latitudine fm ptes q̃b⁹ duo anguli recti sunt.360.ptes.erit.5.ptes ꝛ.46.minuta.ꝛ fm ptes q̃b⁹ q̃tuor anguli recti sunt.360.ptes:due ptes ꝛ.53.minuta.q̃ firmabim⁹ illud in tabula q̃rta tabule Saturni corã nũero.135.priuꝫ in area eius.



Et vt faciamus cõsiderationeꝫ etiã numeroꝝ additionis ꝛ diminutionis: describemus etiam figuram in qua non fit aliquid duaꝝ declinationum. Et quia secũdum ptes quibus linea.a.g.ꝛ est lõgitudinis linea:tunc est.57.partes ꝛ.40.minuta.iam posita est vnaqueqꝫ duarum linearum.g.k.k.t.4.partes ꝛ.36.minuta.ꝛ est linea.a.k.reliqua secũdũ istas partes.53 partes et.4.minuta. Et ex quadrato qd̃ est ex ea cum quadrato qd̃ est ex linea.k.t.est quadratum quod est ex linea.a.t.prouenit nobis linea.a.t.etiam in longitudine.53.partes ꝛ.16.minuta.Quapropter erit etiam fm partes quibus chorda.a.t.est.120.partes:linea.k.t.10.partes ꝛ.22.minuta.Et angulus.t.a.k.ꝛ est angulus augmenti ꝛ diminutionis in longitudine:erit scdm partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes.9.partes ꝛ.54.minuta.ꝛ secũdũ partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes.4.partes ꝛ.57.minuta. Jam vero ostẽsum fuit:ꝙ eius sũma ẽt in duabus declinationibus secũdum istas partes. est.4.partes et.58.minuta:iam ergo augetur numerus additionis ꝛ diminutionis ꝓpter duas declinationes simul minuto vno.

Deinceps vero scribemus ꝑmum formam in qua sunt due declinatiões que sunt ante istã:comprehẽdentem ꝓportiones que demõstrate sunt in Joue.ita vt secũdum partes quibus linea.g.t.que est a cẽtro orbis reuolutionis:est.11.partes ꝛ.30.minuta:fit vnaqueqꝫ duarum linearum.g.k.et.k.t.octo partes ꝛ octo minuta.Et qꝛ angulus.a.g.e.ꝛ est angulus declinationis orbis reuolutionis:secũdum partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes:est põsitus due partes ꝛ.30.minuta.ꝛ scdꝫ partes quibus duo anguli recti sunt.360.ptes est quinqꝫ partes.erit etiaꝫ arcus qui est super lineam.k.m.quinqꝫ partes:scdm partes quibus circulus qui describitur circa triangulum.m.g.k.ortogoniũ est.360.partes.ꝛ erit arcus qui est super lineã.g.m.partes relique complemẽti semicirculi:ꝛ sunt.175.partes.linea igitur.k.m.vna duarum linearum que subtenduntur eis:erit.5.partes et.14.minuta.secũdum ptes quibus chorda.g.k.est.120.partes.ꝛ linea.g.m.secũdum istas partes est.119.partes ꝛ.53.minuta.Erit ergo fm illas partes quibus linea.g.k.est octo partes ꝛ octo minuta.et linea.a.g.ꝛ est linea lõgitudinis in principio libre:est.62.partes ꝛ.30.minuta:linea.k.m.21.minuta.ꝛ linea.g.m.secũdum illud exemplum octo partes ꝛ octo minuta.ꝛ linea.m.a.reliqua.54.partes ꝛ.22.minuta. Chorda igitur.a.l.quia non est maior linea.a.b nisi secũdum illud de quo non est curãdũ: est etiam fm istas partes.54 partes et.22.minuta Ergo secũdum partes quibus linea.a.l.est.120 partes:erit linea.k m.46.minuta fere.et angulus.k.a.m.44 minuta.secũdũ partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes. Jam vero fuit angulus.b.a g.ꝛ est angulus

declinationis orbis egredietis centri: secūdū partes quib⁹ quatuor anguli recti sunt. 360. partes: pars vna ⁊. 30. minuta. Et secūdum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes: tres partes. angulus igitur. b. a. k. totus est tres partes ⁊. 44. minuta. secundum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. Quapropter erit arcus qui est super lineā. b. k. tres partes et. 44. minuta. secūdum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. a. b. k. ortogonium est. 360. partes. ⁊ erit arcus qui est super lineam. a. b. partes reliquae ad complendum semicirculū: ⁊ sunt. 176. partes et. 16. minuta. linea igitur. k. b. vna duarum linearū que subtenduntur eis: erit tres partes et. 55. minuta fere. fm partes qbus chorda. a. k. est. 120 partes. ⁊ linea. a. b. altera earum scdm istas partes erit. 119. partes et 56. minuta. Quapropter secundum partes quibus linea. a. l. est. 54. partes et. 22. minuta. erit linea. k. b. pars vna ⁊. 46. minuta. ⁊ linea. a. b. scdm illud exēplum. 54. partes et. 20. minuta: et secūdum istas partes ꝓpter illud cuius precessit declaratio: est linea. b. l. octo partes et octo minuta. Et quia ex duobus quadratis que sunt ex his duabus lineis cū aggregantur: est quadratū quod est ex linea. a. t. tunc hec linea etiā proueniet nobis in longitudine scdm istas partes. 54. partes et. 56. minuta. Et scdm illud exemplum quia linea. l. t. secūdū istas partes est pars vna et. 46. minuta. Et ex duobus quadratis que sunt ex istis duabus lineis quādo aggregantur: est quadratū quod est ex linea. a. t. tunc linea. a. t. etiam proueniet nobis in longitudine. 54. partes et. 58. minuta. Erit ergo ꝓpter illud secūdum ptes quibus chorda. a. t. est. 120. partes: linea. l. t. tres partes ⁊. 52. minuta. ⁊ angulus. t. a. l. ⁊ est angulus elongationis in latitudine: secūdū partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes erit tres partes ⁊. 42. minuta. Et secūdū partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes: pars vna ⁊. 51. minuta. Firmabim⁹ ergo illud in area tertia tabule stelle Jouis coram nūero. 135. partium. ¶ Et similiter etiam propterea ꝙ linea. a. g. ⁊ est linea longitudinis in pͥncipio arietis: prouenit. 57. partes et. 30. minuta: secūdum partes quibus ostensū est ꝙ linea. k. m. est. 21. minuta. ⁊ quoniā linea. g. m. secūdum istud exemplum est octo partes ⁊ octo minuta: donec fit linea. a. m. reliqua. scʒ linea. a. k. (quia non est curandum de eo quo augetur super ipsam) secūdū istas partes. 49. partes et. 22. minuta. ⁊ propter illud secūdū partes quibus chorda. a. k. est. 120. partes: linea. k. m. fit. 51. minuta. Et fit angulus. k. a. m. 49. minuta: secūdum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. tunc angulus. b. a. k. totus prouenit fm istas partes tres partes et. 49. minuta. Quapropter erit arcus etiam qui est super lineā. k. b. tres partes ⁊. 49 minuta. secūdū partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. a. b. k. ortogoniū est. 360. partes. ⁊ erit arcus qui est super lineam. a. b. partes reliquae ad complendum semicirculū: ⁊ sunt. 176. partes ⁊. 11. minuta. linea igitur. b. k. vna duarum linearum que subtēdūtur eis: erit tres partes ⁊. 59. minuta. secūdum partes quibus chorda. a. k. est. 120. partes. ⁊ linea. a. b. altera earū erit secūdū istas partes. 119. partes ⁊. 56. minuta. Quapropter secūdū partes quibus linea. a. k. est 49. partes et. 22. minuta: erit linea. k. b. pars vna ⁊. 39. minuta. et erit linea. a. b. secūdum illud exēplum. 49 partes ⁊. 20. minuta. Et propter illud propterea ꝙ linea. b. l. secūdū istas partes est octo partes ⁊ octo minuta. ⁊ quia ex duobus quadratis earum cum coniunguntur: erit quadratum quod est ex linea. a. l. tunc linea. a. l. etiam ꝓueniet nobis in longitudine. 59. partes. quapropter scdm partes quibus chorda a. l. est. 120. partes: erit linea. b. k. 19. partes ⁊. 31. minuta. et angulus. b. a. l. ⁊ est angulus additionis ⁊ diminutionis in longitudine: secūdum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes: erit. 18. partes ⁊. 44. minuta. ⁊ secūdū partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes. 9. partes et. 22. minuta. Et ēt quia secūdum partes quibus linea. a. l. est. 50. partes: linea. t. l. fit. pars vna et. 39. minuta. ⁊ cum aggregātur duo quadrata que sunt ex eis. est ex eis quadratum qḋ est ex linea. a. t. tunc linea. a. t. etiam proueniet nobis in longitudine secūdū istas partes. 50. partes et duo minuta. ergo secūdū partes quibus chorda. a. t. est. 120. partes: erit linea. l. t. tres partes et 57. minuta ⁊ angulus. t. a. l. ⁊ est angulus elongationis in latitudine: secūdum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes: tres partes ⁊. 46. minuta. ⁊ secūdum partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes: est pars vna ⁊. 53. minuta. Firmabimus ergo illud etiam in tabula quarta tabule eius coram numero. 135. partium.

Et describemus causa experiendi numerum augmēti ⁊ diminutionis in longitudine formam vacuā a declinatione. Et quia in hac longitudine nota secūdū partes quibus vnaqueqʒ duarum linearū. t. k. et. k. g. est octo partes ⁊ octo minuta: est linea. a. g. tota. 57. partes et. 30. minuta. et linea. a. k. reliqua secūdum istas partes est. 49. partes et. 22. minuta. Et ex quadrato quod est ex hac linea: cū quadrato qḋ est ex linea. k. t. est quadratum qḋ est ex linea. a. t. tunc hec linea etiā proueniet nobis in longitudine secūdum istas partes. 50. partes et duo minuta. erit ergo ꝓpter illud secūdum ptes quibus chorda. a. t. est. 120. partes. linea. t. k. 19. partes ⁊. 30. minuta. Et angulus. t. a. k. et est angulus augmenti ⁊ diminutionis in longitudine secūdum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes: est. 18. partes et. 42. minuta. Et secūdum partes quib⁹ quatuor an-

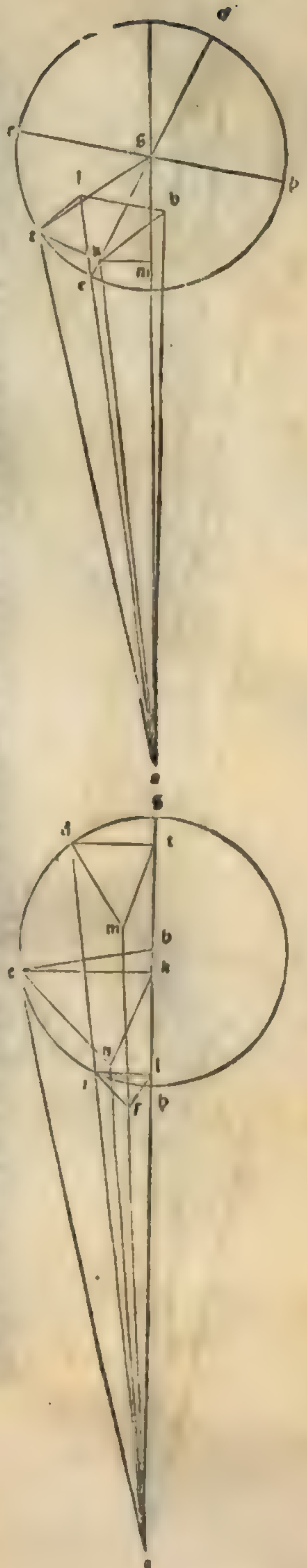
guli recti sunt. 360. ptes est. 9. partes ⁊. 21. minuta. Jam vero fuit ostēsuꝫ ꝙ eius sūma in declinatione secūdum istas partes est. 9. partes et. 22. minuta. iam ergo addit numer⁹ additionis ⁊ diminutionis in longitudine propter duas declinationes ꝯiunctas minutū vnū tm̄. Et iste sunt res quarum nos intendimus inuentionem.

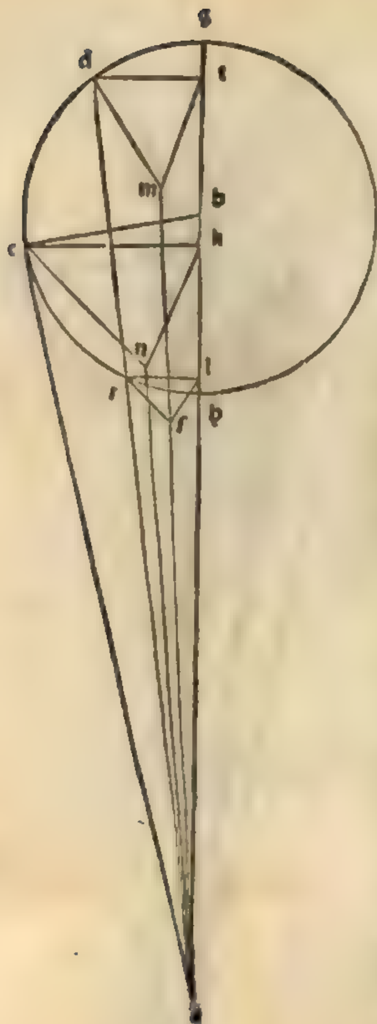
Deinde post illud describemus ad hanc intentionem declarādam in stella Martis: formam in qua sunt due declinationes. Sit itaqꝫ vnaqueqꝫ duaꝝ linearuꝫ. g. k. et. k. t. 27. partes ⁊. 56. minuta: secūdū partes quibus linea. g. t. ⁊ est ea que est a centro orbis reuolutionis est. 39. partes et. 30. minuta. Et qꝛ angulus. a. g. e. ⁊ est angulus declinationis orbis reuolutionis: iam fuit nobis secūdum partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes: due partes ⁊. 15 minuta. et secūduꝫ partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. 4. partes ⁊. 30. minuta. erit etiā arcus qui est super lineaꝫ. k. m. 4. partes et 30. minuta. secūdum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. g. m. k. ortogoniū est. 360. partes. Et erit arcus qui est super lineā. g. m. partes relique ad complendū semicirculum: ⁊ sunt. 175. partes ⁊. 30. minuta. Linea ergo. k. m vna duarum linearum que subtenduntur eis: erit. 4. partes et 43. minuta: secūdum partes quibus chorda. g. k. est. 120. partes. et linea. g. m. altera earum secūdū istas partes erit. 119. partes ⁊. 54. minuta. Oportet ergo propter illud: vt secūduꝫ partes etiā quibus linea. g k. est. 27. partes et. 56. minuta. et linea. a. g. ⁊ est linea maioris longitudinis: est. 66. partes: fit linea. m. k pars vna ⁊ sex minuta. Et linea g. m. secūdum illud exemplū. 27. partes et 54. minuta. ⁊ linea. a. m. partes relique: ⁊ sunt. 38. partes et sex minuta. Quapropter erit chorda. a. k. etiam. scđm istas partes. 38. partes ⁊ septem minuta. ergo secūduꝫ partes quibus chorda. a. k. ē. 120. partes: erit linea. k m. tres partes ⁊. 28. minuta. Et erit angulus. k. a. m. reliquus tres partes ⁊. 19 minuta. secūdum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. Jam vero fuit angulus. b. a. g. et est angulus declinationis orbis egredientis centri: secūduꝫ partes quibus quattuor anguli recti sunt. 360. partes: pars vna. et secūduꝫ partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes: due partes angulus igitur b. a. k. totus ꝓueniet secūdū istas partes. 5. partes ⁊. 19. minuta. Oportet ergo propter illud: vt fit etiam arcus qui est super lineam. k. b. 5. partes ⁊. 19. minuta. secūdum partes quibus circulus qui describit̄ circa triāguluꝫ. b. a. k. ortogoniū est. 360. partes. et fit arcus qui est super lineam. a. b. partes relique ad complēdum semicirculum: ⁊ sunt. 174. partes et. 41. minuta. Linea igitur. b. k vna duarum linearum que subtenduntur eis: est. 5. partes ⁊. 34. minuta. secūduꝫ partes quib⁹ chorda a. k est. 120 partes et linea. a. b. altera earum secūdum istas partes est. 119. partes et 52. minuta. Oportet ergo ꝓpter illud etiam vt secūduꝫ partes quibus linea. a. l. est. 38. partes ⁊ septē minuta: fit linea. k. b. ps vna et. 48. minuta. ⁊ linea. a b. secūdum istud exemplū. 38. partes ⁊. 5. minuta. ⁊ s̄m istas partes. linea. b l. etiam. est. 27. partes ⁊. 56. minuta. Et quia ex quadrato quod est ex linea. a. b. cum quadrato qđ est ex linea b. l est quadratum quod est ex linea. a. l. tūc hec linea etiaꝫ prouenit nobis in longitudine. 47. partes et. 14. minuta. Et secūdum illud exemplum quia linea. t. k. secūdum istas partes est pars vna et. 46. minuta. Et ex quadrato quod est ex linea. a. l. cum quadrato quod est ex linea l. t est q̄drātum quod est ex linea. a. t. tūc hec linea ꝓueniet nobis in longitudine secūduꝫ istas partes. 47. ptes ⁊. 16. minuta. Oportet ergo propter illud vt fit secūdū partes qb⁹ chorda. a. t. est. 120. partes: linea. t. l. 4 partes ⁊. 30. minuta fere. Et angulus. t. a. l. ⁊ est angulus elongationis in latitudine secūdum partes quibus duo anguli recti sunt 360. partes est. 4. partes ⁊ 18. minuta. Et secūdum partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes due partes ⁊ nouem minuta. Firmabimus ergo illud etiā in area tertia tabule Martis coraꝫ numero. 135. partium. ¶ Et similiter etiam in duabus declinationibus que sunt in minore lōgitudine ꝓpterea ꝙ linea. a. g. est. 54. partes: secūdum partes quibus ostēsum est ꝙ linea. k. m. est pars vna ⁊ sex minuta Et ꝙ linea g. m. secūdum istud exēplum est. 27. partes ⁊. 54. minuta. ita vt linea. a m. remaneat partes relique: ⁊ sunt. 26. partes et. 6. minuta. ⁊ prouenit chorda. a. k. secūdum istas partes. 26. partes ⁊. 7. minuta. Ergo secūdum partes quib⁹ chorda. a. k. est. 120 partes erit linea k. m. quinqꝫ partes ⁊ tria minuta. et angulus. k a. m. erit. 4 partes ⁊. 59. minuta: secūdum ptes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. ⁊ propter illud etiam erit angulus. b. a. l. totus secūdum istas partes sex partes ⁊. 49. minuta. Oportet ergo propter illud: vt fit arcus qui est super lineam. k. b. sex partes et. 49. minuta: secundum partes quibus circulus qui describitur circa triangulū. a. b. k. ortogonium est. 360. ptes et fit arcus qui est super lineam. a. b. partes relique ad complēdum semicirculū: ⁊ sunt. 173. partes et. 11. minuta. Linea igitur. b. k. vna duarum linearum que subtendūtur eis erit septem partes ⁊. 10. minuta. secūdū partes quibus chorda. a. l. est. 120. partes. ⁊ linea. a. b. altera earum secūdum istas partes. 119. partes ⁊. 47 minuta. Oportet ergo propter illud vt secūdum partes quibus linea. a. k. est. 26. partes ⁊ septem minuta: fit linea. b. k pars vna ⁊. 33. minuta. et linea. a. b. secūdum istud exemplum. 26. partes et. 4. minuta. Et secunduꝫ istas partes etiam fuit linea. b. l. 27. partes ⁊. 56. minuta. Et quia ex quadrato quod est

ex linea.a.b.cum quadrato quod est ex linea.b.l.est q̃dratum qđ est ex linea.a.l.tūc hec linea proueniet nobis in longitudine.38.partes ⁊.12.minuta ergo secūdum partes quibus chorda.a.l.est.120.partes:erit linea.b.l.87 partes ⁊.45.minuta. Et angulus.b.a.l.⁊ est angulus additionis et diminutionis in longitudine secundum partes q̃bus duo anguli recti sunt 360.partes:erit.94.partes.⁊ secūdum partes q̃bus quatuor anguli recti sunt.360. partes 47.partes. Et secūdum istud exēplum quia secūdū partes quibus linea.a.l.est.38. partes ⁊.12.minuta:fit linea.l.t.etiam pars vna et.33.minuta.et quādo aggregantur duo quadrata que sunt ex istis duabus lineis:est ex eis quadratū quod est ex linea.t.a.tunc hec linea etiam ꝓueniet nobis in longitudine secūdum istas partes.38.partes ⁊.14 minuta. Oportet ergo propter illud et s̃m partes quibus chorda.t.a.est.120 partes:fit linea.l.t.4. partes ⁊.52.minuta. Et angulus.t.a.l.⁊ est angulus elōgationis in latitudine:secūdum partes quibus duo anguli recti sunt 360 partes.4.partes et 40.minuta.⁊ secūduꝫ partes q̃bus quatuor anguli recti sunt.360 partes due partes et.20.minuta Firmabimus ergo illud etiā in area quarta tabule coram illo numero eodem:qui est.135.partium.

Quod si causa experiēdi numerum additionis ⁊ diminutionis in longitudine descripserim⁹ formam expoliatam a duabus declinationibus:fiet in minore longitudine:⁊ est locus in quo proprie conuenit necessario vt sit superfluitas sensibilis:proportio linee.a.g.ad vnamquāq; duarum lineaꝝ.g.k.et.k.t.proportio.54 partiuꝫ ad.27.partes ⁊.56.minuta donec propter illud linea.a.k.remaneat partes reliq̄: ⁊ sunt.26.partes ⁊ 4.minuta.⁊ proueniet chorda.a.t.secūdū istas partes.38.partes ⁊.12. minuta propter illud ergo secūdum partes etiam quibus chorda.a.t est.120.partes:linea.t.k.fit.87.partes et.45 minuta. Et est angulus.t.a.l.qui est angulus additionis ⁊ diminutionis in longitudine secūdum partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes.94 partes et secūdū partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes.47.partes. Et quia hec est quātitas que fuit ostensa propter numerationem in duabus declinatiōibus sūme eaꝝ. Non ergo diuersificatur propter declinationes duas duorum orbiū numerus additiōis et diminutionis in stella Martis s̃m aliq̃d omnino: Et illud est cuius intendimus inuētiōeꝫ.

In duabus vero remanētibus quartis arcis duarum tabulaꝝ stelle Veneris ⁊ stelle Mercurij sunt cursus in latitudine quos comprehēdunt reflexiones maiores duorum orbium reuolutionis earum.he autem reflexiones non reperiūtur nisi in longitudine longiore ⁊ in longitudine propinquiore duorum orbiuꝫ eaꝝ egredientium centrorum.ipse tamē sole s̃m suaꝫ habitudinem vacue sunt a superfluitate que est ꝑpter declinationem duoꝝ orbium earum egredientium centroꝝ: propterea q̄ si nos permisceremus eas cū ea indigeremus in illo tabulis pluribus eis quas posuimus:et esset earum numeratio difficilior: ꝑpterea q̄ cursuum vespertinorum ⁊ cursuum matutinalium nature est: vt non sint equales:⁊ vt nō sint penitus in parte vna eadem orbis signorum. Et cum illo quoniā declinatio duorum orbiū earum egredientium centrorum: ꝑpterea q̄ non remanent secūdum habitudinem vnā superfluitates diminutionis a declinationibus maioribus diuersificant superfluitates diminutionis a reflexionibus maioribus. ꝑpterea igitur q̄ separauimus superfluitatē cum inquisitione cuiusq; earuꝫ alleuiatur nobis quēadmodum fit comprehensio cuiusq; earum leuior quēadmodum declarabitur ex ipso quod sequit̃ hunc sermonem. ¶ Sit itaq; linea.a.b.g.differētia superficiei cōmunis orbis signoꝝ ⁊ orbis reuolutionis.⁊ ponam vt punctum.a.sit centrum orbis signorum.et pūctuꝫ.b.centrum orbis reuolutionis.et describam super ipsum orbem reuolutionis.g.d.e.r.reflexum a superficie orbis signoruꝫ.ita vt sint linee que protrahūtur in ipso ortogonaliter erecte super differentiam eis cōmunem:⁊ est linea.g.b.⁊ ponam angulos omnes qui sunt sup lineam.g.b.equales.⁊ protrabam lineā.a.e.contingētem orbem reuolutionis et lineaꝫ.a.r.d.secantem ipsum quocūq; modo contingat.⁊ producā a pūctis.d.et.e.et.r.sup lineā.b.g. perpendiculares.d.t et.e.k.et.r.l.⁊ super superficiē orbis signorum perpēdiculares.d.m.et e.n.et r.f.⁊ applicabo lineas.t.m.et.k.n.et.l.f.et etiam lineam.n.a.⁊ lineam a.f.m.linea igitur.a.f.m.est recta propterea q̄ tria puncta.a.et.f.et.m.sunt in duabus superficieb⁹:⁊ sunt super sectionem duarum superficierū.scꝫ superficiei orbis signorum ⁊ superficiei que trāsit per lineam.a.r.d.ortogonaliter erectam super superficiē orbis signoꝝ.manifestum igit̃ est q̄ in hac declinatione narrata:illud quod cōprehendit additiones ⁊ diminutiones in lōgitudine harum duarū stellaruꝫ:et est angulus.t.a.m et angulus k.a.n.⁊ in latitudine quidem angulus.d.a.m.⁊ angulus.e.a n. Oportet ergo iam vt ostendam primum:q̄ angulus.e.a n.⁊ est angul⁹ cursus in latitudine:qui est apud contactum:est maior angulis omnib⁹; Et similiter additionis ⁊ diminutionis in lōgitudine est angulus k.a.e.maior his angulis omnibus.ꝑportio igitur linee.k.e.ad lineam.a.e est maior ꝑportione cuiusq; duarū linearum d.t et l.r.ad vnāquāq; duarum linearum.r.a.et.d.a sed proportio linee.k.e.ad lineaꝫ.e.n.est sicut proportio linee.d.t.ad lineam.d.m.et sicut proportio linee.l.r.ad lineaꝫ.r.f.et illud est quia isti trianguli qui sunt hoc modo omnes sunt similes seu equalium angulorū







quẽadmodũ diximus: ⁊ anguli qui sunt apud punctum.m.et.n.et.s.sunt recti.ergo propor tio linee.n.e.ad lineã.e.a.est maior proportione cuiusq; duarum linearum.m.d.et.s.r ad vnãquamq; duarum linearum.d.a.et.r.a. Anguli vero.d.m.a.et.e.n.a.et.r.s.a.etiam sunt recti ergo angulus.e.a.n.est maior angulo.d.a.m ⁊ est manifestum ꝙ ipse est maior angulis omnibꝰ qui sunt secũdum hunc modum. ⁊ manifestum est etiam eucino ꝙ superfluitatibus que sunt additionũ ⁊ diminutionum in lõgitudine propter reflexiones: maior est superfluitas que cadit apud cursus maiores qui sunt apud punctum.e.et illud est quoniã ipsos comprehendũt anguli qui subtẽduntur superfluitati inter lineas.t.d.et.k.e.et.l.r.⁊ inter lineas.t.m et.k.n.et.l.s.Et propterea ꝙ fuit ꝓportio cuiusq; harũ linearũ ad illud quo superfluit proportio ipsa: vna ⁊ eadem tunc iam sequitur ex eo: vt sit proportio superfluitatis inter duas lineas.e.k.et.k.n.ad lineam.e.a.maior ꝓportione superfluitatis inter omnes duas lineas reliquarum linearum oppositarũ istis duabus ad lineas oppositas sine relatas linee.a.d.Et manifestum est ex illo etiam: ꝙ proportio maioris que est additionis ⁊ diminutionis in longitudine ad maiorem que est cursuum in latitudine: est ꝓportio que est in sectionibus orbis reuolutionis omnibus additionum ⁊ diminutionũ in longitudine.scilicet in vnaquaq; sectione earũ ad cursus in latitudine: propterea ꝙ proportio linee.k.e.ad lineam.e.n.est sicut proportio linearum oppositarũ duabus lineis.l.r.et.d t.omnium ad lineas oppositas duabus lineis.r.s.et.d.m Et iste sunt res quas volumus ostendere.

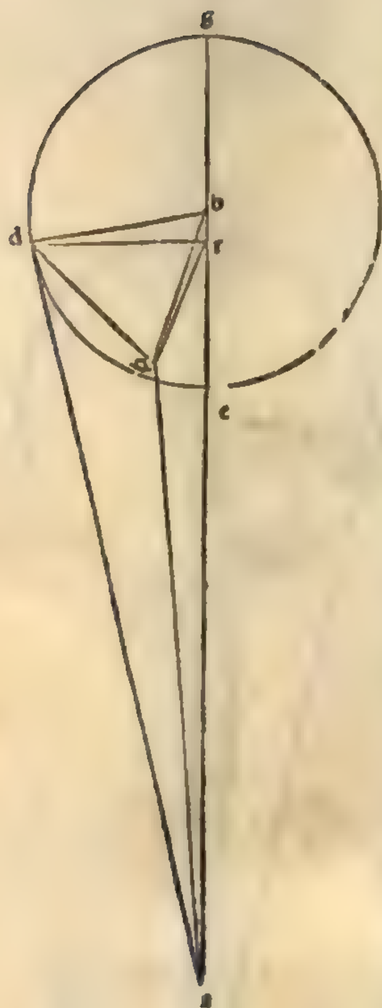
Et quia iam precessit simplex ostẽsio harum rerum: cõsideremus igitur primum quãte quãtitatis sit angulus in vnaquaq; duarum stellarum quẽ facit reflexio orbis reuolutionis. Postq̃ fecerimus secũdum ꝙ premisimus ⁊ perduxerimus ipsum in ꝑncipio vt vnaqueq; earũ in longitudine sua plurimum qđ declinat in septẽtrionem aut meridiem secũdũ duos cursus oppositos eis in orbe reuolutionis sue: sit longitudo media inter maiorem que est longitudinum ⁊ inter minorem que est longitudinum eius: et est quinq; partes. ꝓpterea ꝙ stella Ueneris videtur separari in longitudine longiore ⁊ propinquiore lõgitudine orbis egredientis centri plus ⁊ minus quinq; partibus: secũdum id de quo non est curãdum.et in stella Mercurij plus ⁊ minus quinq; partibus quasi medietate partis. ¶ Itaq; sit etiam differẽtia cõmunis orbis signorũ ⁊ orbis reuolutionis linea.a.b.g.⁊ describam circa pũctum.b.orbem reuolutionis.g d.e.reflexum a superficie orbis signorũ secũdum modum quẽ narrauimus.et producatur a puncto.a.⁊ est centrum orbis signorum linea contingẽs orbẽ reuolutionis: ⁊ sit linea.a.d.et protrahaꝫ a pũcto.d.super lineam.g.e.perpendicularẽ.d.r.⁊ super superficiem orbis signorum perpẽdicularẽ.d.b.⁊ applicentur linee.b.d.et.r.b.et.a.b.⁊ ponam vt angulus.d.a.b.cõprehendat medietatem elongationis narrate in latitudine in vnaquaq; duarum stellarum et est due partes ⁊ medietas partis.scđꝫ partes quibus quatuor anguli recti sunt.360 partes. Sitq; nostra intẽtio vt inueniamus quãtitatẽ reflexionis cuiusq; duorũ orbiũ reuolutionis.scꝫ quãtitatẽ anguli.d.r b. In stella igitur Ueneris quoniã secũdum partes quibus linea que est a centro orbis reuolutionis est.43.partes ⁊.10.minuta: longitudo maior est.61.partes ⁊.15.minuta.et longitudo minor est.58.partes ⁊.45.minuta.Et quod est inter has duas etiã sit.60.partes.tũc proportio linee.a.b.ad lineã.b.d.est sicut ꝓportio.60.partium ad.43.partes ⁊.10.minuta.Et quia quadratum qđ est ex linea.b.d.cũ minuitur ex quadrato quod est ex linea.a.b.ꝑuenit quadratum qđ est ex linea.a.d.tũc hec linea ꝑuenit nobis in longitudine secũdum istas partes.41.partes et.40.minuta.Et scđm hoc exemplum quia proportio linee.b.a.ad lineam.a.d.est sicut proportio linee.b.d.ad lineam.d.r.tunc linea.d.r.etiam prouenit nobis scđm has partes.29.partes et.58.minuta.Et etiam quia angulus.d.a.b.positus est secũdum partes quibus q̃tuor anguli recti sunt.360.partes due partes ⁊.30.minuta.Et secũdum partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes: quinq; partes.erit etiam arcus qui est super lineã.d.b.quinq; partes: secũdum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum.d.a.b.ortogonium est.360.partes.et erit eius chorda que est linea.d.b.quinq; partes ⁊.14.minuta: sm partes quibus chorda.a.d.est.120.partes.igitur secũdum partes quibꝰ linea.a.d est.41.ꝑtes et.40.minuta: erit linea.d.b et pars vna ⁊.50.minuta. Sed secũdum istas partes est ostẽsum ꝙ linea d.r.est.29.partes ⁊ 58.minuta Quapropter scđm partes quibus chorda.d r.est.120.partes: erit linea.d.b.7.partes et.20.minuta.⁊ angulus.d.r.b.et est angulus reflexiõis: secũdum partes q̃bus duo anguli recti sunt.360.partes.7.ꝑtes ⁊ secũdum partes quidẽ quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes tres partes ⁊ medietas partis.sitq; augmentũ anguli.d.a.r.super angulum.b a.r.comprehendens superfluitatẽ que est additionis ⁊ diminutionis in longitudine. Iam ergo oportet vt numeremus hãc superfluitatem etiã leuiter: propter illud quod progreditur ex quãtitatibus eius. Et illud est quoniã propterea ꝙ iam ostẽsum est: ꝙ secũdum partes quibꝰ linea.d.b.est pars vna ⁊.50.minuta et chorda a.d.41.partes et.40.minuta.⁊ linea.r.d secũdum illud exẽplum est.29.partes ⁊.58.minuta.Et cum quadratũ qđ est ex linea.d.b.minuitur ex quadrato qđ est ex vnaquaq; duarũ linearum.a.d.et.d.r.est

quadratū quod est ex vnaquaqꝫ duarū linearum a.b.et b r.tunc linea.a.b. etiam proueniet:nobis in longitudine secūdum istas partes.41.partes τ.37 minuta et linea.r.b.secūdum illud exemplum.29.partes τ.55.minuta. Quapropter scđm partes quibus chorda a b.est.120.partes:erit linea.r.b.36.partes et.16.minuta.τ angulus.r.a b.secūdū partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes.91.partes et.56.minuta τ scđm partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes.45.partes τ.58.minuta. Et secūdum istud exēplūꝫ quia secūdum partes quibus chorda.a.d.est.120.partes:fit linea d r 86.partes τ.16.minuta. Tūc angulus.d a.r.et prouenit nobis secūdum partes quidem quib⁹ duo anguli recti sunt 360.partes.91 partes τ.58 minuta. Et scđm partes quibus quatuor anguli recti sunt.360 partes.45 partes τ.59.minuta Jam ergo minuitur numerus additionis τ diminutionis in longitudine ꝑpter reflexionem minuto vno.

In stella autē Mercurij etiam quia scđm partes quibus linea que est a cētro orbis reuolutionis est.22 partes τ.30.minuta:iam ostēsum est ꝙ maior longitudo est 69.partes.τ ꝙ longitudo condiametralis ei est 57.partes tunc longitudo media inter has duas longitudines proueniet nobis fm istas partes.63.partes.τ est ꝓportio linee.a.b.ad lineam b.d.ꝓportio.63 partium ad.22 partes τ.30.minuta Et quia cum quadratuꝫ qđ est ex linea d.b.minuitur ex quadrato quod est ex linea.a b.est quadratum qđ est ex linea.a d tunc ħ linea etiam ꝓuenit nobis in longitudine secūduꝫ istas partes.58.partes τ.51.minuta. Et scđm illud exemplum quia ꝓportio linee.a b.ad lineam a.d.est sicut proportio linee.b d ad lineam.d.r.tūc linea d r etiam erit secūduꝫ istas partes.21.partes τ minutum vnū. Et etiam quia angulus.d a.b.iam positus est quinqꝫ ꝑtes:secūdum partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes.tūc arcus qui est super lineam.d.b.fit quinqꝫ partes:secūdum partes quibus circulus qui describitur circa triāgulūꝫ a.d.b.orthogonū est.360.partes.τ erit chorda eius:τ est linea.d.b.quinqꝫ partes τ.14.minuta:secūdum partes quibus chorda.a d.est.120.partes igitur secūduꝫ partes quibus linea.a.d.est.58.partes et.51.minuta:erit linea.d.b.due partes τ.34 minuta. Secūdū istas vero partes ostensum est ꝙ linea.d.r.est.21.partes et minutum vnuꝫ.quapropter secūduꝫ partes quib⁹ chorda.d.r.est.120.partes:erit linea d b.14 partes τ.40.minuta. Et angulus.d.r.b.τ est angulus reflexionis secūdum ptes quibus duo anguli recti sunt.360.ptes erit.14.partes et secūdum partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes:erit septē partes. ¶ Et scđm istud exemplum etiam causa experiendi additionē τ diminutionē:quia scđm partes etiam quibus linea.d.b.est due partes et.34.minuta:est iam ostensuꝫ ꝙ linea.a.d.subtendens est.58.partes et.51.minutum.τ linea.d.r.secūdum istud exēplum est.21.partes τ minutum vnū.et cum quadratū quod est ex linea.d.b.minuitur ex duobus q̄dratis que sunt ex vnaquaqꝫ duarū linearum.a.d et.d r.erunt ꝑpter illud duo quadrata que sunt ex vnaquaqꝫ duarum lineaꝝ.a.b.et.b.r tunc proueniet nobis linea.a.b.in longitudine.58.partes τ 49.minuta.τ linea.r.b secūdū istas partes.20.partes τ.53.minuta. Oportet ergo ꝑpter illud vt secundum partes quibus chorda a b.est.120.partes:sit linea.r.b.42 partes τ.38.minuta.et angulus.r.a.b.secūdum partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes.41.partes τ.38 minuta. Et scđꝫ partes quibus q̄tuor anguli recti sunt.360.partes.20.partes τ.49 minuta Et similiter etiam quia secūdum partes quib⁹ chorda.a.d.est.120.partes:proueniet nobis linea.d.r.42.partes τ.50 minuta:tūc angulus.d.a.r.etiaꝫ prouenit nobis secūduꝫ partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes.41.partes τ.50.minuta.τ secūduꝫ partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes 20.partes et.55.minuta. Jam ergo minuitur in hac etiam ꝑpter reflexionem numerus additionis et diminutionis in longitudine sex minutis. Et iste sunt res quarum intendimus inuētionem.



Consideremus ergo nunc post illud annos quādo posuerim⁹ ꝙ hec sit sūma quātitatum reflexionis:inueniamus maiorem cursum in latitudine in maiore longitudine τ minore earū:cōuenientem ei qđ inuenimus ex eis per considerationem. Ponamus itaqꝫ in forma simili huic precedēti in pagina eadem:longitudinem maiorem p̄mo stelle Ueneris.scꝫ vt proportio linee.a.b.ad lineam.b.d.sit proportio.61.partium τ.15.minutorum ad.43.partes et.10.minuta. Propter illud igitur quia cuꝫ quadratū quod est ex linea.d.b.minuitur ex quadrato quod est ex linea.a.b.est ex illo quadratum qđ est ex linea.a.d.tunc hec linea etiā prouenit nobis secūdum istas partes.43.ꝑtes τ.27.minuta. Proportio autem linee.a b.ad lineaꝫ.a.d.est sicut proportio linee.b.d.ad lineam.d.r.ergo linea.d.r.erit secūdum istas partes.30.partes et.37.minuta. Et etiam qꝛ angulus.d.r b.τ est angulus reflexionis:iam positus est septem partes:secundum partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes.τ linea.d.b.posita est septem partes τ.20.minuta:secūdum partes quibus chorda.d.r.est.120.partes.tunc secūdum partes quibus linea.d.r.est.30.partes et.37.minuta.τ linea.a.d.secūdum illud exemplum.43.partes τ 27.minuta.erit linea.d.b.etiam pars vna τ.52.minuta. Oportet ergo propter illud vt secundum partes quibus chorda.a.d est.120.partes:sit linea.d.b.quinqꝫ partes τ nouem minuta.et



angulus.d.a.b.ꝛ est angulus recessionis maioris in latitudine: secūdum partes quib⁹ duo anguli recti sunt.360.partes: fit.4.partes ꝛ.54.minuta.et secundum partes quibus quatuor anguli recti sunt.360 partes due partes ꝛ.27.minuta. In longitudine autem minore quia secūdum partes quibus linea.b.d.que est a centro orbis revolutionis: est.43.partes ꝛ.10.minuta: linea.a.b.iam posita est.58.partes et.45.minuta. Et quadratum quod est ex linea.d.b.cum minuitur ex quadrato quod est ex linea.a.b.est ex eo quadratum quod est ex linea.a.d.tunc hec linea ꝓveniet nobis in lōgitudine secundum istas partes.39.partes ꝛ.51.minuta. Et secūdum illud exemplum quia proportio linee.a.b.ad lineaȝ.a.d.est sicut proportio linee.d.b.ad lineam.r.d.tunc linea.d.r.erit etiam secūdum istas partes.29.partes ꝛ.17.minuta. sed proportio linee.d.r.ad lineaȝ.d.b.iam posita est sicut proportio.120.partium ad.7.partes et.20.minuta. Ergo secundum partes quibus linea.d.r.est.29.partes ꝛ.17.minuta.et linea.a.d.secūdum istud exemplum est.39.partes ꝛ.51.minuta: fit linea.d.b.pars una ꝛ.47.minuta. Quapropter secūdum partes quibus chorda.a.d.est.120.partes: erit linea.d.b.5.partes et.22.minuta.ꝛ angulus.d.a.b.ꝛ est angulus recessiōis maioris in latitudine: secundum partes quibus duo anguli recti sunt.360 partes: erit quinq͂ partes ꝛ octo minuta. Et secūdum partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes: due partes ꝛ.34.minuta. Quia igitur iam posita fuit recessio in latitudine secūdum proportionem mediam due partes ꝛ medietas partis.tunc quod est ex ea in longitudine longiore: reperitur minus illo secundum id quod non facit diversitatem apud sensum. Et similiter quod est in longitudine propinquiore invenitur maius secūdum id q̄ non sentitur.et illud est quoniā recessio in longitudine maiore non est nisi tria minuta tm̄.ꝛ recessio in lōgitudine propinquiore non addit nisi quatuor minuta. Hec igitur quātitas non est ex eis que possibile est consequi ꝛ sciri etiam per consideratioņeȝ.

DEinceps ponam longitudineȝ maiorem stelle Mercurii.scȝ ut proportio linee.a.b.ad lineam.b.d.sit proportio.69.partiuȝ ad.22.partes ꝛ.30.minuta.donec proveniat propter illas res easdem quas paulo ante narravimus: linea quideȝ.a.d.secūdum istas partes.65.partes ꝛ.14.minuta.et linea.d r.secūdum istud exemplum.21.partes et.16.minuta. Sed hic etiam angulus.d.r.b.ꝛ est angulus reflexionis: positus est.14.partes et.40.minuta: secundum partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes.ꝛ linea.d.b.est.14.partes et.40.minuta.scd̄m partes quibus chorda.d.r.est.120.partes.ergo secūdum partes quibus linea.d.r.est.21.partes et.16.minuta.et linea.a.d.scd̄m illud exemplū.65.partes ꝛ.14.minuta.erit linea.r.b.etiam due partes ꝛ.36.minuta. Et ꝓpter illud erit etiam scd̄m partes quibus chorda.a.d.est.120.partes linea.d.b.4.partes et.47.minuta.ergo angulus.d.a.b.et est angulus recessionis maioris in latitudine: scd̄m partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes est.4.partes et.34.minuta. Et secūduȝ partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes: due partes et.17.minuta. ¶ In longitudine autem minore quia ꝓportio linee.a.b.ad lineam.b.d.posita est proportio.57.partium ad.22.partes et.30.minuta: ꝛ propter illas res easdem etiam est linea.a.d.secūdū istas partes.52.partes ꝛ.22.minuta.et est linea.d.r.secūdum istud exēplum.20.partes ꝛ.40.minuta.quoniā linee.d.r.propter hāc reflexionem eandem posita est ꝓportio ad lineaȝ.d.b.proportio.120.partium ad.14.partes ꝛ.40.minuta. Ergo secūdum partes quibus linea.d.r.est.20.partes et.40.minuta.et linea.a.d.scd̄m illud exēplum est.52.partes et.22.minuta: erit linea.d.b.due partes ꝛ.32.minuta. Quapropter scd̄m partes etiā quibus chorda.a.d.est.120.partes: erit linea.d.b.5.partes et.48.minuta.ꝛ angulus.d.a.b.secūduȝ partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes: erit.5.partes ꝛ.32.minuta. Et secūdum partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes: due partes et.46.minuta. Jam ergo verificatur recessio maior in latitudine secūdum quātitatem mediam que iam posita est ēt hic due ptes ꝛ medietas partis: recessio quidem in lōgitudine longiore tredecem minutis ad diminutionem.ꝛ recessio in longitudine propinquiore sexdecem minutis ad additionem. Nos igitur exercuimus loco illius in verificatione numerationis propter ꝓportiōeȝ mediam quartam partis unius: scd̄m q̄ invenimus in cōsideratione.quoniā propter illud non contingit superfluitas sensibilis. ¶ Et quia firmate sunt iste res etiam: ꝛ ostensuȝ est q̄ proportio nūeri additionum ꝛ diminutionum maior in lōgitudine ad cursus maiores in latitudine: est sicut ꝓportio nūeri additionum ꝛ diminutionum particularium in longitudine in reliquis sectionibus orbis revolutionis ad cursus particulares in latitudine levior fit nobis ꝓpter illud affirmatio eius quod firmavimus in duabus areis quartis: quas posuimus in duabus tabulis Veneris ꝛ Mercurii ex cursibus in latitudine acceptis propter reflexionem. Isti autem cursus quos firmavimus: non sunt nisi cursus qui sunt ꝓpter reflexionem duorum orbium revolutionis eorum solū aggregati quēadmodum diximus ex parte media. Superfluitatem vero que est propter declinationem duoȝ orbium eariū egredientium centrorum: ꝛ etiam propter lōgitudinem longiorem ꝛ longitudinem ꝓpinquiorē stelle Mercurii verificabimus leviori acceptione in illo secūdum numerationeȝ quā nos

narraturi sumus post hec et est quoniam propterea ꝙ iam ostensũ est ꝙ in his cursibus medijs notis cursus quidem maior in latitudine ambarum stellarum qui est ex declinatione a duabus partibus orbis signorũ: est due partes ꝛ.30.minuta. Et maior quidem additio ꝛ diminutio in longitudine: in stella quidem Ueneris est.46.partes. ꝛ in stella Mercurij est.22.partes fere. et fuerunt nobis posite in tabula diuersitatis earum portiones additionis ꝛ diminutionis que pertinent sectionibus particularibus duorum orbium reuolutionis earum. nos considerabimus quantum de portiones sint ex summa additionis et diminutionis. ꝛ accipiemus partem illi parti similem cuiusqꝫ duarum stellarum ex duabus partibus ꝛ.30.minutis. ꝛ quod fuerit firmabimus in duabus areis quartis duarum tabularum latitudinis coram illis numeris eisdem. Quintas autem areas posuimus equationi que est recessionis in latitudine in reliquis cursibus in orbibus egredientium centrorum cum numeris firmatis in eis coram vnoquoqꝫ eorum. Et illud est quoniam propterea ꝙ (sicut diximus) illud quod faciunt declinationes orbium reuolutionis et eorum reflexiones ex numero additionis et diminutionis ad locum illorum circulorum paruorũ qui sunt propinquiores illis: est secundum considerationem reuersionis ad orbem egredientis centri. ꝛ inter quantitates harum declinationum ꝛ reflexionũ omnium: et inter declinationem in orbe lune declini non est differẽtia magna et remotiones particulares quarum declinationum summa hec est: sunt propinque vt sint secundum proportionem illam etiam: et sunt ille remotiones in luna preparate vel scripte nobis per semitam linearum. tunc nos accepimus vnumquemqꝫ illorum numerorum seruatorum vel firmatorum ibi: et multiplicauimus illum per duodecim vices. quoniam proportio maior ibi est quasi quinqꝫ partes. et hic posuimus eã sexaginta partes. et quod prouenit nobis: firmauimus coram numero qui est eius in vnaquaqꝫ tabularum quinqꝫ. Ita faciemus tabulas secundum ꝙ precessit eius narratio in principio capituli quarti.

ℂ Capitulum quintum in tabulis factis ad sciendum latitudines per eas in omni hora.

Prima	Secũda	Longitudo ♄ 1		Longitudo ♄ 4		Longitudo ♃ 1		Longitudo ♃ 4		Longitudo ♂ 1		Longitudo ♂ 4		Longitudo ♀ 1		Longitudo ♀ 4		Longitudo ☿ 1		Longitudo ☿ 4		Quinta 5ª		
Numeri	Numeri	Egressio Septẽtrio.		egressio Meridies.		Egressio Septẽtrio.		egressio Meridies.		Egressio Septẽtrio.		egressio Meridies.		Declinatio		Reflexio.		Declinatio		Reflexio.		Portio stellaꝝ .5.		
		g	m	g	m	g	m	g	m	g	m	g	m	g	m	g	m	g	m	g	m	m	2	
6	354	2	3	2	2	1	7	1	5	0	7	0	4	1	2	0	8	1	45	0	11	59	36	Lõgitudo lõgior septẽtrionis.
12	348	2	4	2	3	1	8	1	6	0	9	0	4	1	1	0	16	1	44	0	22	58	7	
18	342	2	6	2	4	1	8	1	6	0	11	0	5	1	0	0	24	1	43	0	33	57	0	
24	336	2	7	2	4	1	9	1	7	0	13	0	6	0	59	0	33	1	40	0	44	54	36	
30	330	2	8	2	5	1	10	1	8	0	14	0	7	0	57	0	41	1	36	0	55	52	0	
36	324	2	10	2	7	1	11	1	9	0	16	0	9	0	55	0	49	1	30	1	6	48	24	
42	318	2	11	2	8	1	12	1	10	0	18	0	12	0	51	0	57	1	23	1	17	44	25	
48	312	2	12	2	10	1	13	1	11	0	21	0	15	0	46	1	5	1	16	1	26	40	0	
54	306	2	14	2	12	1	14	1	13	0	24	0	18	0	41	1	13	1	8	1	35	35	12	
60	300	2	16	2	15	1	16	1	16	0	28	0	22	0	36	1	20	0	59	1	44	30	0	
66	294	2	18	2	18	1	18	1	18	0	32	0	26	0	29	1	28	0	49	1	52	24	24	
72	288	2	21	2	21	1	21	1	21	0	36	0	30	0	23	1	35	0	38	2	0	18	24	
78	282	2	24	2	24	1	24	1	24	0	41	0	36	0	16	1	43	0	26	2	10	12	24	
84	276	2	27	2	28	1	26	1	27	0	46	0	43	0	8	1	50	0	16	2	14	6	24	
90	270	2	30	2	30	1	30	1	30	0	52	0	49	0	0	1	57	0	0	2	20	0	0	
96	264	2	33	2	34	1	33	1	33	0	59	0	56	0	10	2	3	0	15	2	25	6	24	
102	258	2	36	2	37	1	36	1	36	1	6	1	4	0	20	2	9	0	31	2	28	12	24	
108	252	2	39	2	39	1	39	1	39	1	14	1	13	0	32	2	15	0	48	2	29	18	24	
114	246	2	42	2	42	1	42	1	42	1	23	1	24	0	45	2	20	1	6	2	30	24	24	
120	240	2	45	2	45	1	45	1	45	1	34	1	37	0	59	2	25	1	25	2	39	30	0	
126	234	2	47	2	48	1	47	1	48	1	48	1	57	1	13	2	28	1	45	2	26	35	12	
132	228	2	50	2	51	1	50	1	51	2	1	2	10	1	33	2	30	2	6	2	20	40	0	
138	222	2	53	2	54	1	52	1	54	2	16	2	33	1	59	2	30	2	26	2	11	44	24	
144	216	2	55	2	56	1	55	1	57	2	32	2	56	2	23	2	28	2	47	2	0	48	24	
150	210	2	57	2	58	1	58	2	0	2	55	3	29	3	3	2	22	3	7	1	45	52	0	
156	204	2	59	3	0	2	0	2	3	3	16	4	9	3	44	2	12	3	26	1	29	54	36	
162	198	3	0	3	2	2	2	2	5	3	38	4	55	4	26	1	55	3	42	1	10	57	0	
168	192	3	1	3	3	2	3	2	6	4	0	5	53	5	13	1	27	3	54	0	48	58	36	
174	186	3	2	3	4	2	4	2	7	4	14	6	36	6	12	0	48	4	2	0	24	59	36	Lõgitudo lõgior meridiei.
180	180	3	4	3	5	2	5	2	8	4	21	7	7	7	22	0	0	4	5	0	0	60	0	
Numeri cõmunes		Addit. ♄ 50				Minuit ♃ 20				Nõ addit ♂ nec minuit				♀				☿				Portio stellaꝝ 5		

¶ Capitulum sextum in numeratione motuum stellarum quinqꝫ erraticaꝝ in latitudine.



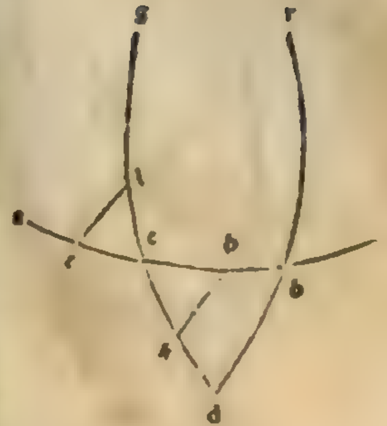
Et quia sunt iste res secũduꝫ ꝙ narrauimus. tunc illud quo ꝓcedemus in numeratione harum stellarum quinqꝫ in latitudine: est scd̃m ꝙ ego narrabo. In stellis quidẽ tribus. scꝫ Saturno et Joue ⁊ Marte mittemus longitudinẽ equataꝫ ad numeros tabule stelle que est eius ꝓpria. Stelle quidem Martis illũ numerũ equatum eundem. Et stelle Jouis postquã minuerimus ex eo viginti partes. Et stelle Saturni postquã addiderimus ei. 50. partes. Deinde considerabimus quod est coram ipso ex minutis in tabula quinta latitudinis ⁊ firmabimus ipsum. Et scd̃m hoc exemplum mittemus numerũ equatum diuersitatis ad illos numeros eosdẽ. ⁊ qd̃ fuerit coram ipso ex superfluitate in latitudine: si fuerit longitudo equata in areis q̃ndecem primis: qd̃ fuerit ex illo in tabula tertia: ⁊ si fuerit in areis alijs que sunt post eas: qd̃ fuerit ex illo in tabula quarta: multiplicabimus in minuta que firmauimus. et qd̃ prouenerit nobis: est sũma elongationis stelle ab orbe signoꝝ. Tunc si fuerit quod acceptuꝫ est ex superfluitate latitudinis nõ assumptum nisi ex tabula tertia: in septẽtrione. et si non fuerit acceptum nisi ex tabula quarta: in meridie. ¶ Veneris vero ⁊ Mercurij mittemus prius numeꝝ diuersitatis equate ad nũeros qui sunt in tabula ꝓpria stelle earum. Deinde considerabimus qd̃ fuerit corã ipso in tabula tertia ⁊ in tabula q̃rta ex latitudine. et firmabimꝰ qd̃ fuerit ex ea in tabula tertia ⁊ in tabula q̃rta: vnũquodqꝫ per se ⁊ fm̃ suuꝫ modum. excepto eo qd̃ est in tabula quarta stelle Mercurij. nã ⁊ nos cõsiderabimus. Si enim fuerit lõgitudo equata in areis q̃ndecẽ primis: minuemus ex eo decimã eius. deinde firmabimus ipsum. Et si fuerit in areis que sunt sub eis: addemus ei illam partẽ eãdem. postea firmabimus ipsum. Deinde post illud addemus super longitudinem equatã semper in stella qdeꝫ Veneris nonaginta partes. ⁊ in stella Mercurij ducẽtas ⁊ septuaginta partes. Deinde reijciemus reuolutionẽ vnam si fuerit nobis aggregatũ illud. ⁊ qd̃ prouenerit mittemus ad illos nũeros eosdẽ. et fm̃ quãtitatem eius qd̃ fuerit corã illo nũero ex minutis in tabula q̃nta: accipiemus ex partibus firmatis in tabula tertia: ⁊ qd̃ fuerit: firmabimus ipsum latitudini. Qd̃ si fuerit longitudo cũ augmento narrato in areis quindecim p̃mis. et si fuerit numerus diuersitatis equate in areis quindecim p̃mis: in meridie. Et si fuerit in areis que sunt post eas: in septẽtrione. Qd̃ si ceciderit nũerus longitudinis quẽ diximus in eo qd̃ est sub areis quindecim p̃mis ex areis: ⁊ fuerit nũerus diuersitatis quẽ diximus in areis q̃ndecim p̃mis. in septẽtrione. et si ceciderit in eo qd̃ est post eas ex areis: in meridie. Deinde post illud etiã tendemus ad longitudinem equatã: ad illam quidẽ que est Veneris eãdem absolute: Mercurij vero postquã addiderimus ei centũ ⁊ octuaginta ⁊ mittemus eam ad illos nũeros eosdẽ. et scd̃m quãtitatẽ eius qd̃ fuerit corã illo numero etiam ex minutis in tabula quinta: accipiemus ex eo qd̃ firmauimus in tabula quarta. ⁊ qd̃ ꝓuenerit firmabimus in latitudine. Qd̃ si fuerit queãdmodum diximus longitudo que missa fuit cadens in areis quindecim primis. tunc si fuerit longitudo equata diuersitatis in eo quod est infra cẽtuꝫ ⁊ octuaginta partes: in septẽtrione. et si fuerit plus centũ ⁊ octuaginta partibus in meridie. Qd̃ si fuerit numerus longitudinis quẽ diximus cadens in areis que sunt sub quindecim areis. ⁊ fuerit nũerus diuersitatis in eo qd̃ est infra centum ⁊ octuaginta ptes: in meridie. ⁊ si fuerit plus centũ ⁊ octuaginta partibus: in septẽtrione. Deĩde post illud tẽdemus ad hec minuta eadẽ etiam que inuenimus: mittẽdo longitudinẽ scd̃o. ⁊ accipiemus ex eis fm̃ quãtitatem partis qua ipsa sunt ex sexaginta ptibus. et eius qd̃ prouenerit: in Venere accipiemus semper sextaꝫ: ⁊ firmabimus in septẽtrione. ⁊ in Mercurio semꝑ accipiemus medietatem ⁊ q̃rtã: et firmabimus in meridie. Hoc igitur opere sciemus cõprehẽsionẽ nostram horꝝ numeroꝝ trium quos firmauimus fm̃ cursum suũ qui videtur per consideratione ꝓ ad orbem signorum. Et ita est operatio in latitudine.

¶ Capitulum septimum in apparitionibus stellarum quinqꝫ erraticarum: ⁊ occultationibus earum.

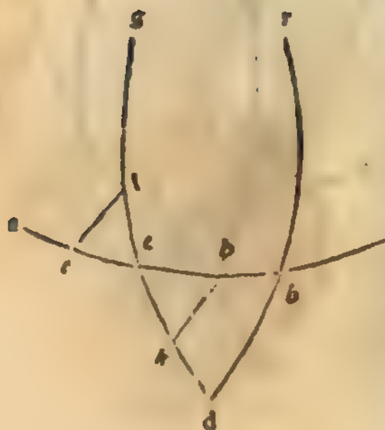


Et quia iam precessit sciẽtia accipiẽdi recessionem stellaꝝ q̃nqꝫ in latitudine. tũc iam remãsit cõplementũ eius qd̃ est necessariũ etiam ad scientiã rei apparitionũ stellaꝝ ⁊ occultationũ eaꝝ que sunt scd̃m loca eaꝝ a sole. Jam. n. cadit in eis queãdmodũ ostendimus etiã in sciẽtia rei stellaꝝ fixaꝝ: vt eaꝝ longitudines a sole in orbe signorum sint inequales fm̃ modos diuersos in apparitiõibus eaꝝ ⁊ occultationibus earũ ꝓpter causas plures. Quaꝝ p̃ma est: q̃ꝛ magnitudines earũ sunt inequales. Et scd̃a q̃ꝛ declinationes orbis signoꝝ sunt super orbes dissimiles. Et tertia ꝓpter cursus eaꝝ in latitudine. Ergo ꝓpterea imaginati fuimus ẽt duas portiones duorũ circuloꝝ ex maioribus circulis quaꝝ vna est horizõtis: et est portio. a. b. ⁊ altera orbis signoꝝ: ⁊ est portio. g. d. ⁊ posuimus

punctum.e.differentiā cōem eis orientalem aut occidentalē etiam.et duo puncta.b.et.t.de clinata versus meridiē ⁊ septētrionem.⁊ punctū.d.centrū solis.Et scripsimus portionē.d. b.r.maioris circuli transeuntē per centrū solis ⁊ polū horizontis.et posuimus stellā oriri ⁊ occidere super horizonta.a.b.tunc quidē cū est in orbe signoꝝ super punctū.e.et illud ma nifestum est.et tūc quidē cum est declivior ad septētrionem ab orbe signoꝝ super pūctū.b. ⁊ tunc q̄dem cū est declivior ad meridiē super punctum.t.⁊ pducimus ad orbem signoꝝ a duobus pūctis.b.et.t.duas perpēdiculares.b.k.et.t.l.⁊ provenit nobis arcus.b.d.etiā ar cus:cui quādo arcus longitudinis solis sub terra:est equalis:tūc illa hora est semper pma horaꝝ in quibus videtur stella aut occultatur.Et illud est qm̄ illud qd̄ proijcit sol ex radijs super stellam eādem ex longitudinibus equalibus sub terra non est nisi vnū ⁊ idem scd̄m circulū maiorem qui describitur sm̄ illū modū.Quia igitur sequit̄ in pmis vt iste arcus sit inequalis in stellis que non sunt eq̄les.tūc opꝫ necessario quāuis sint relique res omnes se cūdum habitudinē vnam:vt sint etiam arcus orbis signoꝝ qui subtendunt̄ angulo recto. scꝫ longitudinis opposite longitudini.e.d.diversi.et qui est stelle maioris:est minor.⁊ illud est manifestū ⁊ qui eoꝝ est stelle minoris:est maior.Et sm̄ hoc exemplū etiā quāuis sit ar cus.b.d.vnus ⁊ idē in stella vna ⁊ eadem:sed angulus.b.e.d.(et est angulus declinationis orbis signorum) diversificatur:aut ꝑpter diversitatē signoꝝ:aut propter diversitatē locoꝝ habitabilium.arcus longitudinis.e.d.diversificatur ⁊ augetur quāto plus minuatur angu lus narratus.⁊ minoratur ⁊ abreviatur quāto magis augetur angulus.Et similiter etiā si additur super rem primā:q̄ declinatio ē et est vna ⁊ eadē:sed stella non est sup orbem signo rum ipsū:sed est aut sup punctū.b.qd̄ est lōgitudo in septētrione.aut super pūctū.t.qd̄ est longitudo in meridie.pncipiū apparitionis eius ⁊ occultationis nō est:cū est eius lōgitudo a sole arcus.e.d.imo non est pncipiū apparitionis ⁊ occultationis eius:nisi aut qn̄ est de clivior ad septētrionem ab orbe signoꝝ:cū est eius longitudo arcus.d.k.qui est minor illo. aut cū est declivior ad meridiē:tūc cū est eius lōgitudo arcus.d.e.l.⁊ est illo maior.Indige mus igitur necessario in sciētia particularū huius itētionis:vt ponamus pmo quātitates arcuum.b.d.vniversales in vnaquaq; stellarum qnq; erraticaꝝ:propter apparitiones que sunt cōsiderate consideratione in qua non cadit neq; cū qua est dubitatio.De aūt conside rationes nō equant̄ nisi in estate ⁊ in signo cancri ꝑpterea q̄ aer in hac hora horaꝝ āni est subtilis purus.⁊ ꝑpterea q̄ declinationes orbis signoꝝ super horizonta s sunt in eo median tes.Jam enim invenimus per cōsiderationes orietales:quaꝝ vestigia vident̄ sm̄ hanc se mitam inquisitionis:q̄ in pncipia cancri:sm̄ rem plurimā:Saturn⁹ quidē elevatur.⁊ eius longitudo a loco solis verificato est quatuordecem partes.Et stella Jovis oritur.⁊ eius lō gitudo sm̄ illud exēplum est duodecem partes ⁊ medietas et q̄rta partis.Et stella Martis oritur.⁊ eius longitudo est quatuordecē partes ⁊ medietas.Et stella Veneris oritur vespe re.⁊ eius longitudo est quinq; partes ⁊ due tertie partis.Et stella Mercurij oritur vespe re.⁊ eius longitudo sm̄ hoc exemplum est vndecem partes ⁊ due tertie partis.



Quia igitur iam explanate sunt iste res sm̄ hanc modum:signabimus figurā for me quā exemplificavimus.⁊ neq; impedit in arcubus quorum quātitatū hec est sūma:si nos ponimus ꝑportiones in chordis eoꝝ:querendo levitatē in ope ratione eaꝝ quia nō est inter eos ⁊ inter chordas eorum differētia in sensu.Sit itaq; punctū.e.ipsa differentia cōmunis orbis signoꝝ ⁊ horizontis:punctum qd̄ oritur in his apparitionibus quas intendimus super pncipium cancri trium stellarum in matutinis. scꝫ Saturni Jovis ⁊ Martis:⁊ occidit in apparitionibus Veneris ⁊ Mercurij in vespis. ⁊ illud manifestum est.Et ponamus q̄ clima est clima qd̄ trāsit ab ascena per terras chori che.⁊ dies qui est longior hic:est quatuordecem horarum ⁊ q̄rte hore equalitatis.Et neq; eligimus hoc clima:nisi quia in hoc circulo hic eq̄distāte ꝑprie:⁊ in eo qd̄ sequitur ipsum: ceciderunt plures considerationes.est igitur cōveniens vt sint cōsiderationes chaldeorū. Qd̄ vero cecidit in eo qd̄ seqtur ipsū ex cōsiderationibus:est in terris elleym sive ellenoꝝ: ⁊ in terris egypti.In hoc.n. climate quod narravimus:quādo orit̄ cancer:invenimus angu lum.b.e.d propter illud cuius declaratio precessit ex scientia angulorū:esse centum et tres partes:secūdum partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes.et invenimus propter il lud ꝑportionem que est inter duas lineas continentes angulū rectum proportionem nona gintaquatuor partium ad septuagintaquinq; ptes fere.⁊ scd̄m istas partes erunt linee sub tendentes centum ⁊ viginti partes Et ex modo sciētie latitudinis quādo tres stelle preter alias aut sine alijs oriuntur in pncipio cancri.scꝫ qn̄ cursus earum est in eo quod sequitur longitudinē longiorem in orbibus revolutionis earum:quātacūq; fuerit eorum longitudo a longitudine longiore:preter q̄ nō pertrāsierunt signum vnū:invenimus q̄ stella Satur ni ⁊ stella Jovis forsitan erunt super ipsum orbē signorum preter q̄ accidit illi diversitas apud sensum Et invenimus stellam Martis decliviorem ad septētrionem ab orbe signo rum quinta partis vnius vt multum.Arcus enim.d.e.erit arcus quo a sole in orbe signoꝝ elongantur stella Saturni et stella Jovis.⁊ erit arcus.d.k.arcus quo elōgatur a sole stel-



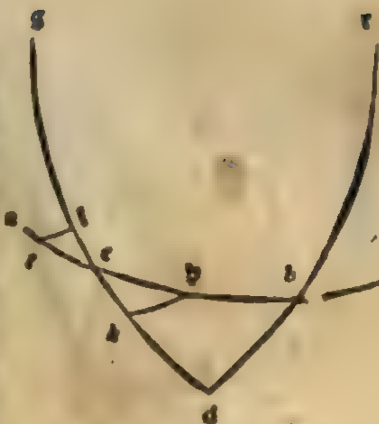
in Martis. quoniā magis elongatur in septētrione secūdum quātitatem arcus. k. b. ⁊ est duodecem minuta. Et quia proportio arcus. k. b. ad arcum. k. e. est proportio nonagintaq̄tuor partium ad septuagintaquinq̄ partes. tunc arcus. k. e. erit etiam secūdū istas partes decem minuta fere. Jam autem positus fuit arcus. d. k. in Marte quatuordecem partes ⁊ medietas partis est ergo arcus. d. e. totus aggregatus quatuordecē partes ⁊. 40. minuta. et est in stella Saturni quatuordecem partes. ⁊ in stella Jouis duodecem partes ⁊ medietas et quarta. Oportet ergo propterea q̄ proportio arcus. e. d. etiam ad arcum. d b. est proportio centum ⁊ viginti partium ad nonagintaquatuor partes. ⁊ arcus. d. b. etiam quoniā est arcus circuli maioris qui describitur transiens per duos polos horizontis: proueniat nobis in stella Saturni vndecem partes. ⁊ in stella Jouis decem partes. ⁊ in stella Martis vndecem partes ⁊ medietas fere. ¶ Et similiter etiam in Venere ⁊ Mercurio: propterea q̄ quādo occidit principium cancri: facit cum horizonte similem huic angulum quē narrauimus in declinatione huic simili. ⁊ iam posuimus q̄ stella Veneris oritur vespere. ⁊ huius partis orbis signorum longitudo a loco solis vero est quinq̄ partes ⁊ due tertie partis. ⁊ q̄ stella Mercurij oritur in vespere. ⁊ eius longitudo est vndecem partes ⁊ medietas partis. ergo declinatio solis in eleuatione eius secūdum veritatem quidem in stella Veneris erit super vigintiquatuor partes ⁊ tertiam partis geminorū. ⁊ in stella Mercurij sup decem et octo partes ⁊ medietatem partis. secūdum medium vero motum in stella quidē Veneris super vigintiquinq̄ partes. et in stella Mercurij super decem et nouem partes fere. Hec est ergo comprehensio motus medij in longitudine harum duarum stellarū. Cū autem fuerit longitudo secūdum hunc modum: ⁊ videbimus eas in pricipio cancri: erit stelle Veneris tunc longitudo a lōgitudine longiore orbis reuolutionis quasi quatuordecem partium. ⁊ stelle Mercurij quasi duodecem partium. Illud namq̄ manifestum est per intentiones quarum precessit narratio in diuersitatibus earum. Et sequitur inde. Ut in istis cursibus stella Veneris reperiatur decliuior ad septētrionem ab orbe signorum parte vna. ⁊ in stella Mercurij parte vna ⁊ duobus tertiis partis fere. quoniam illa est sūma arcus. k. b. et illud manifestum est propterea q̄ proportio eius ad arcum. k. e. est proportio nonaginta quatuor partium ad septuagintaquinq̄ partes. ⁊ hec proportio etiam est proportio vnius ad medietatem ⁊ quartam partis. et proportio partis vnius ad vnū ⁊ tertiā partis vnius fere. prouenit ergo nobis arcus. e. k. etiam in Venere medietas ⁊ quarta partis. ⁊ in Mercurio pars vna ⁊ tertia partis. Sed secūdum istas partes positus est etiam arcus. d. k ⁊ est arcus qui videtur esse cuiusq̄ eorum longitudo a sole: in Venere quidem quinq̄ partes ⁊ due tertie partis. ⁊ in Mercurio vndecem partes ⁊ medietas partis. prouenit ergo arcus. d. k. e. totus in Venere sex partes ⁊ due quinte partis. ⁊ in Mercurio duodecem partes et medietas ⁊ tertia partis fere. ergo etiam propterea q̄ proportio arcus. e. d. ad arcum. b. d. est proportio centum ⁊ viginti partium ad nonagintaquatuor partes. ⁊ iam cōuenit hec proportio proportioni sex partium ⁊ duarum quintarum partis ad quinq̄ partes fere. ⁊ proportioni duodecem partium ⁊ duarum tertiarum partis ad decē partes fere: prouenit nobis arc⁹. d. b. ⁊ est quātitas lōgitudinis totius: in Venere q̄dem q̄nq̄ ptes: ⁊ in Mercurio decem partes. Et illud est cuius intendimus inuentionem.

¶ Capitulum octauum in hoc q̄ illud quod reperitur de proprietatibus in apparitionibus Veneris ⁊ Mercurii ⁊ occultationibus eorum est conueniens radicibus que posite sunt eis.

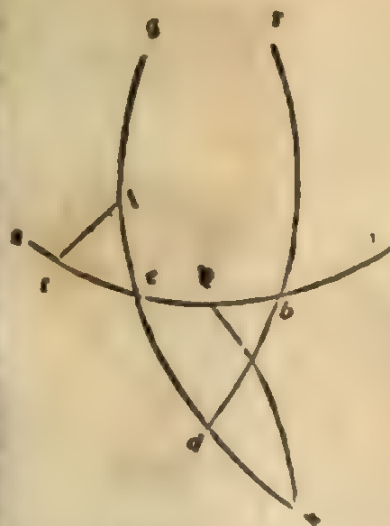


Uod autem res faciles que in apparitionibus Veneris ⁊ Mercurii ⁊ occultationibus eorū reperiuntur: sint comitantes et conuenientes radicibus quas posuimus eis. scz q̄ in stella Veneris tempus quod est ab occasu eius vespertino ad ortum eius matutinū: tunc quādo stella est in principio piscis: est quasi duo dies vt multum. ⁊ tunc quidem quādo est in principio Virginis: est sexdecem dies. Et in stella Mercurii tunc quādo est cōueniens vt videatur in principio scorpionis: tunc eius apparitio vespertina destruit ⁊ deletur. ⁊ quādo est conueniens vt videatur in principio tauri: tūc eius apparitio matutina destruitur ⁊ deletur hoc isto modo scitur. Et incipiamus pmo a stella Veneris. et ponamus similem illius descriptionis quam descripsimus in apparitionibus. Ponamus igitur in primis q̄ punctum. e. orbis signorum sit punctum supra quod est principium piscis. ⁊ hic locus quando conuenit vt sit in eo stella Veneris in longitudine longiore orbis reuolutionis sit declinatus ab orbe signorum in septētrionem sex partibus et tertia partis fere. Et ponamus vt figura sit figura occasus vespertini. et in hoc occasu proueniet angulus. b. e. d. in hoc climate quod posuimus. 1 5 4. partes: secūdū partes quibus duo anguli recti sunt. 3 6 0. partes. ⁊ propter illud erit secūdum partes quibus chorda subtendens est. 1 2 0 partes: maior duarum linearum continentiū angulum rectum. 1 1 7. partes. ⁊ minor earum. 2 7. partes fere. Quapropter secundum partes etiā quibus linea. b. d.

⁊ est longitudo vniuersalis: est quinqꝫ partes: linea .d.e. sit quinqꝫ partes ⁊ octo minuta. Sed quia fuit stella longius elongata in septētrione ab orbe signorū sex partibus ⁊ tertia partis. ⁊ quia hec est sūma arcus .k.b. et fuit proportio decem ⁊ septem partium ad viginti septem partes: ipsa proportio sex partium ⁊ tertie partis: ad partem ⁊ medietatē partis fere. tunc arcus .k.e. erit pars vna ⁊ medietas partis. ⁊ erit arcus .k.d. reliquus: ⁊ est arcus lōgitudinis stelle in occasu vespertino a sole ad illud qđ est retro ipsum tres partes ⁊ .38. minuta. Et hec etiam est forma illius.

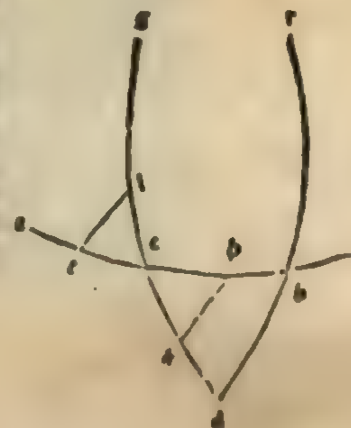


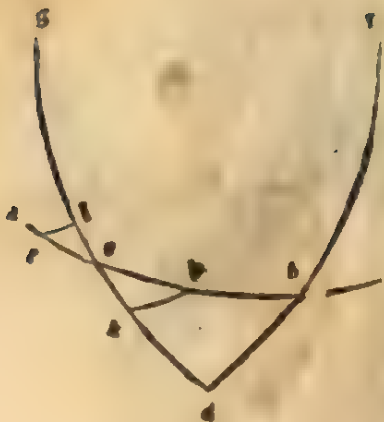
ET etiam in forma huic simili: propterea ꝙ angulus .b.e.d. sit in ortu matutino .69. partes secūdū partes quibus duo anguli recti sunt .360. partes. ⁊ propter illud erit secūdum partes quibus chorda subtendens est .120. partes: linea minor duarum linearum continentium angulum rectum .68. partes. ⁊ maior earū .99. partes. ⁊ est proportio .68. partium ad .120. partes: ipsa proportio quinqꝫ partium ad octo partes ⁊ .49. minuta. et proportio .68. partium ad .99. partes: ipsa proportio sex partium ⁊ tertie partis ad nouem partes et .13. minuta. Et tunc arcus .d.e. prouenit secūdum istas partes octo partes ⁊ .49. minuta. et proueniet arcus .k.e. ⁊ est arcus superfluitatis que est propter latitudinem .9. partes ⁊ .13. minuta. ⁊ erit arcus .d.k. reliquus: et manifestū est ꝙ ipse est arcus longitudinis stelle a sole retrorsum .24. minuta. et iam fuit eius elongatio secūdum istud exemplum ad posteriora in occasu vespertino etiam tres partes ⁊ .38. minuta. tunc motus stelle in tempore quod est in eo quod est inter occasum vespertinum ⁊ inter ortum matutinum fuit minor motu solis in hoc tempore. scilꝫ minor cursu eius in proprietate suiipsius in longitudine fere propter antecessionem que est propter orbem reuolutiōis eius tribus partibus ⁊ .14. minutis. Et quia stella equat hanc quātitatē partium anterius secūdum ꝙ scitur de ipsa ex tabula diuersitatis quādo mouetur ⁊ est in lōgitudine propinquiore orbis reuolutionis sibe parte vna ⁊ quarta partis. ⁊ stella secat illud secūdum mediū in propinquo duorum dierum. tunc apparet ꝙ hec est sūma temporis huius longitudinis quam diximus. Et illud est conueniens ei quod videmus.



ET in simili huic forme etiam ponam vt punctum .e. sit super ꝑncipium Uirginis: ⁊ est locus quando contingit vt si stella Ueneris fuerit in eo in longitudine propinquiore orbis reuolutionis sue: videatur decliuior ad meridiē ab orbe signorum cuicumo illarum partium ⁊ sunt sex partes ⁊ tertia partis. Et ponamus primam occultationem eius vespertinam, et tunc erit angulus .b.e.d. .69. partes: secūdū partes quibus duo anguli recti sunt .360. partes. igitur secūdum partes quibus chorda subtēdens est .120. partes: erit minor duarum linearum cōtinentium angulum rectum .68. partes. ⁊ maior earum .99. partes fere. Et quia proportiones que sunt hic: sunt ille proportiones eedem que fuerunt in apparitione matutinali in pisce: ⁊ est longitudo in latitudine hic talis qualis ibi. tunc arcus .e k. prouenit nobis secūdum istas partes .9. partes et .49. minuta. Et prouenit arcus .e.l. et est arcus superfluitatis que est propter latitudinem .9. partes ⁊ .13. minuta et est arcus .d.l. totus: ⁊ est arcus longitudinis stelle a sole retrorsū .18. partes ⁊ duo minuta. Quod ergo pertinet huic quātitati ex partibus: ⁊ sunt partes antecessionis a loco motus medij solis ⁊ stelle est septem partes ⁊ medietas partis fere a longitudine propinquiore orbis reuolutionis: secūdū ꝙ est in tabula diuersitatis: sicut diximus. ¶ Et similiter etiam in ortu matutino qui est huius stelle in principio Uirginis. quando erit angulus .b.e.d. .154. partes: secundum partes quibus duo anguli recti sunt .360. partes: erit tūc secundum partes quibus chorda subtendens est .120. partes: maior duarum linearum cōtinentium rectum angulum .117. partes. ⁊ minor earum .27. partes. Et erunt proportiōes ille etiam proportiones eedem que posite sunt in occultatione vespertina in pisce: ⁊ proueniet nobis secūdum istas partes arcus .d.e. quinqꝫ partes ⁊ octo minuta. Et arcus .e.l. ⁊ est arcus superfluitatis: que est propter latitudinem: pars vna ⁊ .30. minuta. Et arcus .d.l. totus: ⁊ est longitudo stelle a sole ad anteriora sex partes ⁊ .38. minuta. Et est quod pertinet istis partibus secundum illum modum a lōgitudine propinquiore orbis reuolutionis due partes ⁊ medietas partis fere. Stella igitur Ueneris mouetur ab occultatione sua vespertina ad ortum matutinum istis partibus omnibus orbis reuolutionis: ⁊ sunt decem ptes. ⁊ ipsa non secat hanc quantitatem partium nisi in propinquo dierum quos diximus: ⁊ sunt sexdecem dies. Et illud est conueniens ei quod videtur.

POstquam igitur iam firmate sunt he res. tunc iam oportet vt reducamus considerationem nostram ad illud quod sequitur in apparitionibus stelle Mercurij que destruuntur ⁊ delentur. Et incipiamus primo vt ostendamus: ꝙ quādo est in principio scorpionis: est eius elōgatio a sole ad posteriora. ⁊ si esset vltima lōgitudo que est inter ipsum ⁊ ipsam in eo: non tamen esset possibile vt videretur vespere. Ponamus itaqꝫ formam quam posuimus in apparitionibus. ⁊ ponamus vt punctū .e. orbis signorum sit in principio scorpionis. ⁊ hic locus sit in quo in occasu angulus .b.e.d. sit .69. partes: secūdū partes quibus duo anguli recti sunt .360. partes. ergo erit minor dua-





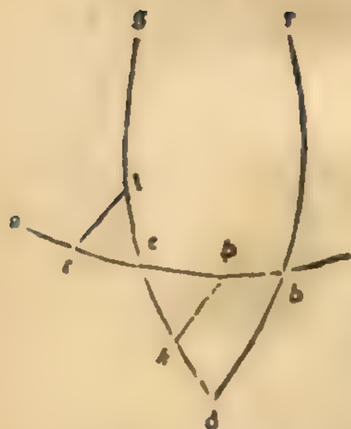
rum linearum continentium angulum rectum. 68. partes: secundum partes quibus subtendens est. 120. partes. ⁊ maior duarum linearum continentium ipsum erit. 99. partes. ergo secundum partes quibus arcus. b. d. ⁊ est arcus longitudinis vniuersalis: est decem ptes: erit arcus. d. e. 17. partes ⁊. 39. minuta. Sed cum huius stelle locus fuerit locus quem narrauimus: erit declinior ad meridiem ab orbe signorum tribus partibus fere. quapropter propterea q in istis proportionibus narratis secūdum partes etiam quibus arcus. l. t. ⁊ est arcus longitudinis: est tres partes: est arcus. l. e. 4. partes ⁊. 22. minuta. et est arcus d. l. totus secundum istas partes. 22 partes fere. ⁊ tunc iam oportet vt sit hec quātitas partium longitudinis stelle a loco solis vero. vt sit possibile vt videatur prima visio Sed propterea q plurimum quod est longitudinis eius a loco solis verificato quando est in principio scorpionis: non est nisi. 20. partes ⁊. 58. minuta. quia nos iam premisimus ⁊ declarauimus illud per capitula que simpliciter demonstrauimus et in scientia longitudinū maiorum. ergo apparet q illud quod sic est in apparitionibus necessariū est vt destruetur ⁊ deleatur.

Nos namq si posuerimus similem illi forme que est apparitionum. et posuerimus vt punctum. e sit principium tauri in ortu vespertino. tunc cū erit stella secundum cursus narratos declinata ad meridiem ab orbe signorū tribus partibus ⁊ sex minutis fere. ⁊ fuerint proportiones accepte in triangulis ortogoniis ille proportiones narrate eedem: proueniet nobis arcus. d. e. 17. partes et. 39. minuta. secundū istas partes. ⁊ arcus. l. e. 4. partes ⁊. 37. minuta: secundum partes quibus arcus. t. l. et est arcus latitudinis: est tres partes ⁊ decem minuta. ⁊ arcus. d. e. l totus. 22. partes ⁊. 16. minuta. Quapropter necessarium est hic etiā vt sit longitudo stelle a loco solis verificato vt videatur prima visio eius hec quantitas partium Sed propterea q non fuit elongata maior eius elongatio super partes quas declarauimus: et sunt. 22 partes ⁊. 13. minuta. tūc necessario fit vt he apparitiōes destruātur ⁊ deleantur. Manifestum est igitur q illud quod iam intēdimus est conueniens ei qđ videtur: ⁊ radicibus que posite sunt.

Capitulum nonum in radice qua reperiuntur longitudines particulares a sole in apparitionibus harum stellarum ⁊ occultationibus earum.



Iam autē apparet ex illo: q omnino quando fuerint arcus. b. d. noti in vnaquaq stellarum. ⁊ fuerint principia signorum que sunt super sectionem. e. data. et propter illud erit angulus b. e. d. datus. tunc arcus. d. e. erit datus. et erit cursus in latitudine que est stellarum in longitudine hac. scilicet arcus. k. h. aut arcus. t. l. datus. et propter illud erit etiam arcus. k. e. aut arcus. e. l. datus. et erit longitudo etiam que videtur data. scilicet arcus. k. d. aut arcus. l. d. Numerauimus igitur hoc modo: vt non prolongetur liber in hoc climate medio quod diximus solo (quoniā in eo est sufficientia in signis omnibus vniuscuiusq stellarum quinq) longitudines a loco solis verificato: que videntur in eleuationibus ⁊ occultatiōibus. ita vt stelle omnes sint posite in principiis signorum. ⁊ firmauimus eas propter facilitatem operandi per eas in quinq tabulis stellarum quinq. in vnaquaq tabula quarum sunt duodecem linee. Tabule igitur prime tres harum stellarum quinq sunt Saturni Iouis et Martis. Et firmauimus in omni tabula earum tres areas. Et firmauimus in area prima earum principia signorum. Et in areis secundis longitudines ortuum matutinorum. Et in areis tertiis occasuum vespertinorum longitudines. Duas vero reliquas tabulas Veneris ac stelle Mercurii firmauimus in quinq areis. Et firmauimus in duabus areis primis secundum illud exemplum principia signorum. Et in duabus areis secundis longitudines ortuum vespertinorum. Et in duabus areis tertiis longitudines occasuum vespertinorum. Et firmauimus etiam in duabus areis quartis longitudines ortuum matutinorum. Et in duabus areis quintis longitudines occasuum matutinorū. Et ita est artificium tabularum secundum q declarauimus ipsum.



Capitulum decimum de tabulis factis apparitionibus stellarum quinq erraticarum et occultationibus earum.

Capita Signorum.		Ortus ♄ Matuti.		Ortus ♃ Matuti.		Ortus ♂ Matuti.		Ortus ♀ Matuti.		Ortus ♀ Uespti.		Ortus ☿ Matuti.		Ortus ☿ Uespti.	
12		g	m	g	m	g	m	g	m	g	m	g	m	g	m
1 Aries.	♈	29	28	19	33	29	0	3	36	15	31	22	43	24	10
2 Taurus.	♉	27	26	18	21	27	12	4	9	13	48	24	23	21	15
3 Gemini.	♊	22	10	14	14	22	14	5	4	10	39	22	28	17	10
4 Cancer.	♋	17	18	11	44	18	15	10	12	8	38	18	48	14	9
5 Leo.	♌	14	8	9	44	16	7	17	45	7	5	15	8	12	53
6 Uirgo.	♍	13	8	9	7	15	8	23	40	6	53	13	15	12	8
7 Libra.	♎	12	15	9	0	14	12	22	27	6	57	12	29	12	10
8 Scorpio.	♏	13	1	9	7	15	[illegible]	15	14	7	51	12	10	12	41
9 Sagittarius.	♐	13	47	9	44	16	7	7	1	7	56	11	16	14	3
10 Capcornus.	♑	16	36	11	44	18	15	2	18	9	58	12	16	16	19
11 Aquarius.	♒	21	16	14	14	22	14	1	36	12	47	14	25	20	15
12 Pisces.	♓	26	46	18	21	27	11	2	43	15	28	18	22	24	18
		♄		♃		♂		A. 180. ad 223.		Ab vno ad. 137.		A. 180. ad. 248.		Ab vno ad. 112	

Capita Signorum.		Occasus ♄ Uespti.		Occasus ♃ Uespti.		Occasus ♂ Uespti.		Occasus ♀ Matuti.		Occasus ♀ Uespti.		Occasus ☿ Matuti.		Occasus ☿ Uespti.	
12		g	m	g	m	g	m	g	m	g	m	g	m	g	m
1 Aries.	♈	13	46	9	28	14	12	7	25	2	27	12	20	12	9
2 Taurus.	♉	14	7	9	38	16	8	7	29	3	30	12	18	12	12
3 Gemini.	♊	15	8	10	16	17	7	7	38	8	47	12	37	14	44
4 Cancer.	♋	17	9	11	44	18	15	8	18	10	44	14	9	19	48
5 Leo.	♌	19	48	13	32	22	14	9	19	11	30	16	39	23	29
6 Uirgo.	♍	22	0	15	23	27	11	10	46	7	43	20	23	26	56
7 Libra.	♎	22	32	16	7	29	0	11	9	6	40	23	50	25	38
8 Scorpio.	♏	21	20	15	23	27	11	11	26	6	17	23	49	20	35
9 Sagittarius.	♐	18	54	13	32	22	14	12	27	5	12	20	44	17	41
10 Capcornus.	♑	16	36	11	44	18	15	9	18	2	18	16	19	12	30
11 Aquarius.	♒	14	40	10	16	16	7	8	29	3	24	14	7	11	32
12 Pisces.	♓	14	0	9	38	15	8	7	43	6	31	12	14	11	47
		♄		♃		♂		A. 224. ad. 360.		A. 138 ad. 180		A. 249. ad. 360.		A. 153. ad. 180.	

¶ Capitulum vndecimum In consumatione Libri.

Uia igitur iam consumauimus has intentiones: ꝛ perfecimus omnia eis necessaria: ostendendo scientiam earum in hoc libro secundum quãtitatem possibilitatis nostre scientie: et summe nostri consilii: propter difficilia earum: secundum quãtitatem eius quo adiuuit nos tempus: quod peruenit ad nos: ad inueniendum id cuius est inuentio necessaria ex illo: ꝛ pretermittendum id cuius est necessaria pretermissio ꝛ verificatio eius ex eo. ꝛ secundum ꝙ fit quod scripsimus inde cõferens in hac sciẽtia: preter ꝙ inquiramus per ipsum prolongationum vel abbreuiationum arrogantiam ꝛ collaudationem. tunc iam sequitur ꝛ honestum est: vt imponamus hic finem Libro.

¶ Expleta est dictio tertiadecima et vltima libri Almagesti Ptolemei Pheludiẽsis Alexãdrini: ꝛ ita ingẽs ac nobile opus totius Almagesti seu Magne cõstructiõis absolutũ est: Ingenio labore ꝛ sumptibus Petri Liechtenstein Coloniẽ. Anno Uirginei Partus. 1515. Die. 10. Janua. Uenetijs.

REGISTRVM

2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4
*	a	b	c	d	e	f	g	h	i	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	v	x	y	z	A	B

¶ Ex gratia ꝛ priuilegio speciali Illu. Domi. Uenet. nemo audeat p̃sens Opus Almagesti Ptolemei Pheludiẽsis Alexãdrini in hac vrbe vel aliis Terris seu locis Illu. Dominii per ãnos decẽ proximos imprimere vel imprimi facere: vel alibi forte impressum adducere Sub pena prout in prefato priuilegio cõtinetur.

Laus Deo optimo maximoqꝫ



Contigimus portum: quo modo cursus erat.
Hic teneat nostras: ancora iacta rates.

1515